C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

DOCUMENT Nº1:MEMÒRIA

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

0.DADES GENERALS

01. NOM DEL PROJECTE

Servei de Projectes i Obres, Subdirecció d'edificació, Direcció de Serveis d'Edificació i Logística, Àrea de Serveis Generals i Transició Digital de la Diputació de Barcelona.

ÚS DE L'ESPAI

Magatzem

EMPLAÇAMENT

Carrer Sant Romà nº8 i 9

MUNICIPI

Pont de Vilomara i Rocafort (08254 Barcelona)

02. OBJECTE

L'objecte d'aquest document és el de definir els treballs necessaris per tal d'adequar les dues naus industrials a l'ús de magatzem logístic.

a la coberta de les naus s'ha previst realitzar una instal·lació de plaques solars fotovoltaiques, la nova distribució dels magatzems i les actuacions a realitzar per donar-li l'ús de magatzem logístic.

L'objecte dels treballs que desenvolupen el present projecte, és adequar dels espais segons les necessitats reals que requereix l'activitat, com una sala d'oficina, una sala de vestidor i un lavabo equipat amb dutxa i zona de magatzem logístic, renovant i adequant totes les instal·lacions necessàries que requereix l'activitat.

El projecte també contempla la instal·lació de panells fotovoltaics per la producció d'electricitat utilitzant l'energia solar com a font exclusiva d'abastiment, per a ser injectada a la xarxa elèctrica de la instal·lació. Aquest projecte descriu una instal·lació solar fotovoltaica de 101,640 kWp de potència amb connexió a la xarxa elèctrica.

03. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

6 mesos

04. PRESSUPOST

El pressupost general de les obres totalitza la quantitat de: **576.079,37 €** (CINC-CENTS SETANTA-SIS MIL SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS), considerant inclòs en aquest pressupost, a més a més de les partides i detalls indicats, tot allò que sigui necessari per a que l'obra estigui del tot acabada.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

05. AUTORS DEL PROJECTE

Josep Ibañez Gassiot, enginyer industrial col·legiat 11.981 pel col·legi enginyers industrials de Barcelona.

06. DATA DEL PROJECTE

Juliol 2024

JOSE IBAÑEZ GASSIOT / num:11981

Digitally signed by JOSE IBAÑEZ GASSIOT / num:11981
DN: c=ES, st=Catalunya, o=Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya / COEIC / 0016, ou=Col·legiat, title=Enginyer Industrial, sn=IBAÑEZ GASSIOT, givenName=JOSE, serialNumber=[redacted], cn=JOSE IBAÑEZ GASSIOT / num:11981, email=m305@enginyers.net
Date: 2024.07.29 08:55:21 +02'00'

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

DOCUMENT Nº1:MEMÒRIA DESCRIPTIVA

ANNEX I

Reportatge fotogràfic

ANNEX II

Pla d'obres

ANNEX III

Fitxes de materials

ANNEX IV

Certificat estructural suport coberta

ANNEX V

Estudi lumínic i Càlculs justificatius

ANNEX VI

Projecte tècnic per la protecció activa i/o passiva d'incendis

ANNEX VII

Control de qualitat

ANNEX VIII

Pla de gestió de residus

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

DOCUMENT Nº2:PLÀNOLS

1.	Situació.	E 1/--	A3
2.	Emplaçament.	E 1/--	A3
3.	Estat actual cotes i superfícies.	E 1/100	A1
4.	Estat actual cotes Enderroc.	E 1/100	A1
5.	Estat projectat estructura.	E 1/100	A1
6.	Estat projectat obra nova.	E 1/100	A1
7.	Estat projectat cotes i superfícies.	E 1/100	A2.Ex
8.	Estat projectat fusteria I.	E 1/50	A2
9.	Estat projectat fusteria II.	E 1/50	A2.Ex
10.	Estat projectat detalls I.	E 1/--	A3
11.	Estat projectat detalls II.	E 1/--	A3
12.	Estat projectat detalls III.	E 1/--	A3
13.	Estat projectat instal·lació elèctrica.	E 1/100	A2
14.	Estat projectat instal·lació elèctrica escomesa	E 1/50	A3
15.	Estat projectat instal·lació elèctrica esquema unifilar.	E 1/--	A3
16.	Estat projectat instal·lació contra incendis.	E 1/100	A2.Ex
17.	Estat projectat instal·lació sanejament.	E 1/30	A3
18.	Estat projectat instal·lació AFS i ACS.	E 1/30	A3
19.	Estat projectat instal·lació de climatització i ventilació.	E 1/30	A3
20.	Estat projectat instal·lació fotovoltaica.	E 1/100	A2
21.	Estat projectat instal·lació fotovoltaica esquema de principi.	E 1/30	A3
22.	Estat projectat instal·lació Telecomunicacions i intrusisme.	E 1/100	A2

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

DOCUMENT Nº3:PRESSUPOST

Estat d'amidaments.

Quadre de preus nº1

Preus descompostos

Pressupost

Resum del Pressupost.

DOCUMENT Nº4:ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT Nº5:PLEC DE CONDICIONS

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

ÍNDEX DOCUMENT Nº1: MEMÒRIA DESCRIPTIVA

D1 - MEMÒRIA DESCRIPTIVA..... 11

1. Agents..... 11
1.1. Promotors. **11**
1.2. Projectistes. **11**

2. Informació prèvia 11
2.0. Antecedents. **11**
2.1. Descripció de l'establiment, infraestructura o edifici i de l'activitat que s'hi realitza. **11**
2.2 Ubicació respecte edificis o establiments veïns. **12**
2.3 Usos i superfícies útils. **12**
2.4 Classificació urbanística i qualificació del sòl. **12**
2.5 Activitat i classificació. **13**

3 - Descripció del projecte..... 13
4 - Memòria constructiva. 14
4.1. Treballs previs **14**
4.1.1 Desmuntatge d'instal·lacions existents. **14**
4.1.2 Desmuntatge de distribucions existents. **14**
4.2 Obra civil. **15**
4.3 Estructura i treballs de paleteria interior. **16**
4.3.1 Estructura. **16**
4.3.2 Treball de paleteria. **16**
4.4 Revestiments i pintura. **18**
4.5 Fusteria i serralleria **18**
4.6 Instal·lacions **19**
4.6.1 Instal·lació elèctrica i enllumenat **19**
4.6.2 Previsió de potencies. **19**
4.6.3 Normativa aplicable. **19**
4.6.4 Esquema de distribució. **20**
4.6.5 Característiques del subministrament. **20**
4.6.6 Instal·lació d'enllaç. **20**
4.6.7 Instal·lació interior. **21**
4.6.8 Protecció contra sobreintensitats. **22**
4.6.9 Protecció contra contactes directes. **22**
4.6.10 Protecció contra contactes indirectes. **22**
4.6.10 Instal·lació de posta a terra. **23**
4.6.11 Disseny enllumenat **23**
4.7 Instal·lació de sanejament **24**
4.7.1. Disseny **24**
4.7.2. Elements que composen les instal·lacions **24**

4.7.3. Dimensionat 25
4.8 Instal·lació d'aigua freda sanitària i producció de A.C.S 26
4.8.1. Disseny 26
4.8.2. Condicions general 27
4.8.3. Elements que composen la instal·lació d'aigua freda. 27
4.9 Instal·lació contra incendis 28
4.10 Instal·lació de telecomunicacions 28
4.10.1. Connexió a internet 28
4.10.2. Cablatge i panells 28
4.10.3. Criteris de disseny instal·lació de telecomunicacions 29
4.10.4. Infraestructura 29
4.11. Instal·lació de climatització i ventilació 29
4.11.1. Característiques 30
4.11.2. Característiques de la condensadora: 30
4.11.3. Característiques de la unitat evaporadora interior: 30
4.11.4. Xarxa de distribució de refrigerant R32 30
4.11.5 Sistema de ventilació 30
4.12. Instal·lació fotovoltaica 31
4.12.1 Previsió de producció 31
4.12.2. Descripció de la instal·lació solar fotovoltaica 31
4.12.3. Descripció de la instal·lació 32
4.12.4. Característiques dels components 33
4.12.4.1. Generador solar fotovoltaic 33
4.12.4.2. Inversor 33
4.12.4.3. Connexionat dels mòduls fotovoltaics 34
4.12.4.4. Estructura de suport 35
4.12.4.5. Caixes de connexió CC 35
4.12.4.6. Proteccions CA 35
4.12.4.7 Posada a terra del camp FV 35
4.12.4.8. Connexió a xarxa interior de l'edifici 35
4.12.4.9. Monitorització i control 36
4.12.4.10 Evacuació 36
4.12.4.11. Conductors i canalitzacions 36
4.12.4.12. Condicions tècniques de la connexió a la xarxa 37
4.12.5. Justificació de compliment amb el R.E.B.T. 38
4.12.6. Aïllaments 38
4.12.7. Protecció contra sobrecàrregues i sobretensions 38
4.12.8. Protecció contra contactes directes i indirectes 38
4.12.9. Connexió a terra 39
4.12.10. Harmònics i compatibilitat electromagnètica 40
4.12.11. Factor de potència 40
4.12.12. Punt de connexió a xarxa 40
4.12.13. Justificació de compliment RD110/2007 40
4.12.14. Senyalització 40
4.12.14.1. Senyalització 40

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

4.12.14.2. Mesures de PCI **41**
4.12.15. Transport, instal·lació i posada en funcionament de la instal·lació. **41**
4.12.16. Monitorització i display **42**

5 - Termini d'execució de les obres *42*

6 - Revisió de preus *42*

7 - Seguretat i salut: *42*

8.- Caràcter de l'obra *42*

9 - Documents que integren el projecte: *42*

10 - Pressupost: *43*
DOCUMENT Nº1: ANNEX I:REPORTATGE FOTOGRAFIC 54
DOCUMENT Nº1: ANNEX II: PLA D'OBRA 54
DOCUMENT Nº1: ANNEX III: FITXES DE MATERIALS 54
DOCUMENT Nº1: ANNEX IV: CERTIFICAT ESTRUCTURAL SUPORT COBERTA 55
DOCUMENT Nº1: ANNEX V: ESTUDI LUMÍNIC I CÀLCULS JUSTIFICATIUS 56
DOCUMENT Nº1: ANNEX VI: PROTECCIÓ ACTIVA I/O PASSIVA D'INCENDIS 57
DOCUMENT Nº1: ANNEX VII: CONTROL DE QUALITAT 58
DOCUMENT Nº1: ANNEX VIII: PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS 59
DOCUMENT Nº2: PLÀNOLS 60
DOCUMENT Nº3: PRESSUPOST 62
DOCUMENT Nº4: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 68
DOCUMENT Nº5: PLEC DE CONDICIONS 66

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

D1 - MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1. Agents

1.1. Promotors.

Servei de Projectes i Obres, Subdirecció d'edificació, Direcció de Serveis d'Edificació i Logística, Àrea de Serveis Generals i Transició Digital de la Diputació de Barcelona.

1.2. Projectistes.

Josep Ibañez Gassiot, enginyer industrial

2. Informació prèvia

2.0. Antecedents.

Les dues naus són propietat de la Diputació de Barcelona.

Segons la documentació que es disposa, llicència d'obres (exp. 10/2005M) per la construcció de naus industrials sense ús específic, l'obra fou promoguda per l'empresa PROMOBAC S.L amb projecte visat 51662 de Febrer de 2005 del tècnic Miquel Manresa i Mateu i mitjançant prefabricats de l'empresa Hormigones prefabricados de Catalunya SL (PRECAT).

La nau 8 fou dedicada a un negoci de manyeria, llicència d'activitat (exp. 22/2007E), segons projecte visat a Novembre de 2007 per l'enginyer Emilio Pérez Dieguez (col. 7472).

La nau 9 no ha estat mai ocupada.

2.1. Descripció de l'establiment, infraestructura o edifici i de l'activitat que s'hi realitza.

El projecte consisteix en adequar les dues naus als requeriments funcionals i tècnics de la Subdirecció de Logística de Diputacio de Barcelona per a destinar-les a magatzem de materials de baixa rotació que donarà suport i mitigarà la manca d'espai de l'actual Plataforma de Distribució i Logística (PDL).

Les activitats que es preveu que es desenvolupin en l'establiment seran:

- Zones d'emmagatzematge general amb prestatgeries.
- Zones de platja per a la recepció de mercaderies.
- Espai de treball tancat i climatitzat per a treballs d'oficina amb un Punt de Treball amb taula, punt de veu i dades per a telèfon i ordinador.
- Vestidor i cambra higiènica.
- Zona per la càrrega elèctrica de màquines.
- 2 Punts de recàrrega de vehicles elèctrics (a l'exterior de l'edifici.)

- Zona de residus.

2.2 Ubicació respecte edificis o establiments veïns.

Segons dades cadastrals ambdues naus són d'ús industrial, foren construïdes l'any 2007, tenen una superfície de 443m2 la nau 8 i de 449m2 la nau 9 segons cadastre i distribuïdes amb en planta baixa.

2.3 Usos i superfícies útils.

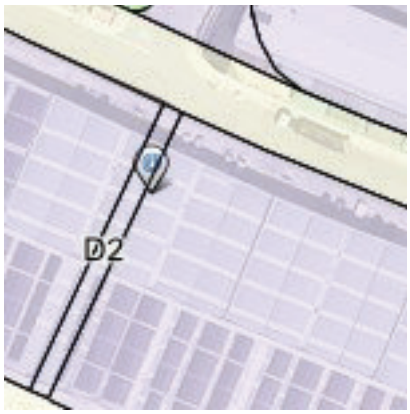
Pl.	Zona	Superfície
Nau Industrial nº8	Magatzem nº1	141,88m2
	Magatzem nº2	287,65 m2
	Oficina	5,19 m2
	Vestuari	3,72 m2
	Lavabo	3,60 m2
	Total superfície activitat	**442,04 m2**
Nau Industrial nº9	Magatzem nº3	144,56 m2
	Magatzem nº4	286,66 m2
	Total superfície activitat	**431,22 m2**
Total nau Industrial nº8 i nº9		**873,26 m2**

2.4 Classificació urbanística i qualificació del sòl.

Segons el vigent P.G.O. de El Pont de Vilomara i Rocafort, les naus industrials nº8 i nº9, objecte del present projecte, estan identificades amb la clau " Clau 6c' " Petita Indústria edificació agrupada.

Modificació de Pla General d'Ordenació Pla d'Ordenació, aprovat el 31 de Maig del 2000 regula les actuacions d'edificació i usos del sòl en el terme municipal El Pont de Vilomara i Rocafort.

Informació urbanística nau industrial nº8



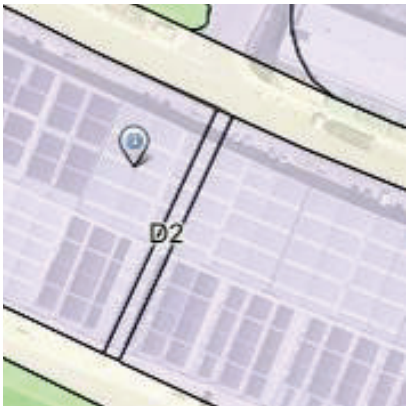
Informació Urbanística

Coordenades UTM: 406389,64 - 4617693,12

Municipi	08182 Pont de Vilomara i Rocafort, el	
Classificació		
Codi Ajuntament	SUP	Sòl Urbanitzable Programat
Codi MUC	SUD	Sòl urbanitzable delimitat
Qualificació		
Codi Ajuntament	6c'	Petita indústria edificació agrupada
Codi MUC	D2	Urbanitzable, Desenvolupament per a activitat econòmica
Sector		
Codi Ajuntament	SUP-I1-I2 Industrial	
Codi MUC	3 PPU Pla parcial urbanístic	

Fotografia i Informació extreta del Mapa urbanístic de Catalunya.

Informació urbanística nau industrial nº9



Informació Urbanística

Coordenades UTM: 406372,71 - 4617698,15

Municipi	08182 Pont de Vilomara i Rocafort, el	
Classificació		
Codi Ajuntament	SUP	Sòl Urbanitzable Programat
Codi MUC	SUD	Sòl urbanitzable delimitat
Qualificació		
Codi Ajuntament	6c'	Petita indústria edificació agrupada
Codi MUC	D2	Urbanitzable, Desenvolupament per a activitat econòmica
Sector		
Codi Ajuntament	SUP-I1-I2 Industrial	
Codi MUC	3 PPU Pla parcial urbanístic	

Fotografia i Informació extreta del Mapa urbanístic de Catalunya.

2.5 Activitat i classificació.

Local destinat a **magatzem i dipòsit de baixa rotació de bens** situat en una única planta baixa de dues naus en edificis INDUSTRIALS.

Classificació

Pel tipus d'activitat que es desenvolupa en el local i, segons els annexos de la llei de simplificació administrativa 18/2020, aquesta es classifica com una activitat sotmesa al règim de comunicació:

Annex:	Projecte + certificat tècnic - Superfície construïda superior a 500 m2
Sector d'activitat:	Magatzem de materials de baixa rotació
Grup activitat:	521 Dipòsit i emmagatzematge
Activitat:	Magatzem

L'activitat amb CCAE (Classificació Catalana d'Activitats Econòmiques) 9499 – Activitats associatives diverses no ha d'estar inscrita en el Registre de productors de residus industrials. Tot i que aquesta activitat no ha de realitzar la declaració anual de residus, sí que ha de donar compliment als requisits establerts per als residus no industrials que preveu el Decret 93/99, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.

D'acord amb la Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edifici, la present activitat està classificada en:

ANNEX II - epígraf 521 Magatzem de materials de baixa rotació en nau tipus Ah i risc mitja. Informe previ en matèria d'incendis.

3 - Descripció del projecte.

El projecte consisteix en adequar les dues naus als requeriments funcionals i tècnics de la Subdirecció de Logística de Diputació de Barcelona per a destinar-les a magatzem de

materials de baixa rotació que donarà suport i mitigarà la manca d'espai de l'actual Plataforma de Distribució i Logística (PDL).

Les activitats que es preveu que es desenvolupin en l'establiment seran:

- Zones d'emmagatzematge general amb prestatgeries.
- Zones de platja per a la recepció de mercaderies.
- Espai de treball tancat i climatitzat per a treballs d'oficina amb un Punt de Treball amb taula, punt de veu i dades per a telèfon i ordinador.
- Vestidor i cambra higiènica.
- Zona per la càrrega elèctrica de màquines.
- 2 Punts de recàrrega de vehicles elèctrics (a l'exterior de l'edifici.)
- Zona de residus.

4 - Memòria constructiva.

4.1. Treballs previs

4.1.1 Desmuntatge d'instal·lacions existents.

El projecte contempla el desmuntatge de tota la instal·lació elèctrica existent, la nau nº8 és la que disposa d'instal·lació elèctrica i de contra incendis ja que anteriorment havia estat ocupada, en canvi la nau nº9 no disposa de cap tipus d'instal·lació al no haver estat en funcionament.

Abans de començar amb els treballs de retirada de les instal·lacions existents en la nau nº8 es realitzarà la desconnexió i comprovació de l'alimentació de la xarxa elèctrica.

Els treballs que s'han considerat són els següents:

- Desmuntatge i retirada de lluminàries suspeses i projectors.
- Desmuntatge i retirada de quadre elèctric general a l'interior de la nau i de les seves proteccions.
- Desmuntatge i retirada de tota la canal metàl·lica que envolta la nau i cablejat.
- Desmuntatge i retirada de central de contra incendis.
- Desmuntatge i retirada de lluminàries d'emergència.
- Retirada de cartells fotoluminiscents d'extinció o evacuació.
- Desmuntatge d'equip de comptatge TMF-1 corresponents a les naus nº8 i nº9 i retirada d'armari on s'ubiquen els equips, situades al pati exterior.
- Desmuntatge i retirada de CGP+CS i d'armari.

4.1.2 Desmuntatge de distribucions existents.

La nau nº8 disposa de dues estances existents a l'interior delimitades amb envà d'obra amb un espessor de 10 cm de gruix, farcides amb revestiment de morter, aparells sanitaris (lavabo i vàter), paviment de peces ceràmiques i alicatat de les parets.

La nau nº9 disposa d'una estança a l'interior delimitada amb envà d'obra amb un espessor de 10 cm de gruix algunes d'elles farcides amb revestiment de morter i d'altres sense

revestiment vistes, aparells sanitaris (lavabo i vàter), paviment de peces ceràmiques i alicatat de les parets.

En general també es realitzarà l'obertura d'un pas que comunicarà les naus nº8 i nº9, La mitgera es de plaques prefabricades de formigó. Els treballs consisteixen en delimita la zona de la nova obertura mitjançant tall amb disc de diamant i posterior enderroc de la part massissa, es reforçarà amb la col·locació de perfils metàl·lics tipologia UPN-260.

En planta coberta es realitzarà la substitució de panells existents de policarbonat translúcids, per xapa sandwich de coberta igual a l'existent. Per la realització de tots aquests treballs en alçada, el projecte contempla la utilització de mitjans mecànics d'elevació.

Es realitzarà l'arrencada de totes les finestres existents en la façana principal d'accés i finestres en façana posterior, ja que, actualment les existents son fixes i per tal de complir l'establer al RISCIEI, es col·locaran posteriorment finestres abatibles amb accionament manual per tal de complir amb la superfície de ventilació.

El projecte contempla l'enderroc de les particions interiors existents i dels aparells sanitaris existents:

- Enderroc de particions d'envà d'obra.
- Enderroc d'aparells sanitaris i accessoris que puguin haver-hi com grifaria, accionadors, miralls etc...
- Aixecament de paviment existent de rajoles ceràmiques en estances i repicat de la capa de morter fins a la cota de paviment existent de la nau.
- Obertura de nou pas entre la nau nº8 i nº9 amb previ tall amb disc de diamant i enderroc de de la part massissa de l'envà de formigó.
- Retirada i desmuntatge de plaques translúcides de policarbonat.
- Desmuntatge de finestres existents en façana principal i posterior

4.2 Obra civil.

Els treballs contemplats consisteixen en la obertura de dues rases en la zona exterior del pati d'accés a les naus, per tal de realitzar la connexió dels nous aparells sanitaris a la xarxa de clavegueram existent i la connexió de la nova línia d'alimentació elèctrica que disposaran les naus nº8 i nº9.

La tipologia de rases serà la següent:

Rasa instal·lació de sanejament

Realització de rasa de 60x50 cm. Prèviament delimitar en paviment de formigó tall amb disc, enderroc de paviment de formigó de 15 cm de gruix i 50 cm d'amplada, excavació de terra de 45 cm de fondària, instal·lació de tub de PVC de Ø110 per la evacuació ce les aigües i connexió a la xarxa existent de clavegueram, reblert de l'envolcall del tub amb formigó amb un espessor de 20 cm, col·locació de cinta senyalitzadora de pas d'instal·lacions, posterior rebliment de la rasa amb material de la pròpia excavació seleccionat de 25cm de gruix i capa d'acabat amb formigó amb fibres HM-25/B/20/X0.

Rasa instal·lació de electricitat

Realització de rasa de 50x40 cm. Prèviament delimitar en paviment de formigó tall amb disc, enderroc de paviment de formigó de 15 cm de gruix i 40 cm d'amplada, excavació de terra de 35 cm de fondària, instal·lació de tub de PVC de Ø110 per allotjament de cablejat elèctric, reblert de l'envolcall del tub amb formigó amb un espessor de 20 cm, col·locació de cinta senyalitzadora de pas d'instal·lacions, posterior rebliment de la rasa amb material de la pròpia excavació seleccionat de 15cm de gruix i capa d'acabat amb formigó amb fibres HM-25/B/20/X0.

4.3 Estructura i treballs de paleteria interior.

4.3.1 Estructura.

El projecte contempla arriostrar l'aixecament de les noves divisòries que definiran la sectorització contra incendis.

S'ha previst la instal·lació de perfils metal·lics verticals UPN-260 i IPE-270, aquest perfils aniran ancorats al paviment mitjançant una placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb enrigidors i trepant central, de 350x350 mm i gruix 20 mm, i muntatge sobre 4 perns d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diàmetre i 50 cm de longitud total, embotits al formigó fresc, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella una vegada endurit el formigó del fonament. Inclús morter d'autoanivellació expansiu per a reblert de l'espai resultant entre el formigó endurit i la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels perns.
Per tal de realitzar l'ancoratge de les lluminàries en el sostre, s'instal·laran bigues metàl·liques tipus HEB-140, amb placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, de 180x180 mm i gruix 10 mm, i muntatge sobre 6 perns d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diàmetre i 20 cm de longitud total, embotits al formigó fresc, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella una vegada endurit el formigó del fonament, amb morter d'auto anivellació expansiu per a reblert de l'espai resultant entre el formigó endurit i la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels perns.

Els lluernaris de planta coberta es substituiran per panells metàl·lics de les mateixes característiques i tipologia que l'existent, de forma corba autoportant, doble amb recobriment interior amb llana de roca espessor 10cm, de perfils autoportants de xapa d'acer galvanitzat prelacat, amb forma xapa grecada, acabat igual a l'existent, de 0,7 mm d'espessor, 680 mm d'amplada i 440 mm d'altura de perfil, fixats mecànicament a una estructura de suport. Inclús elements de fixació dels perfils autoportants a l'estructura, cargols autoperforants rosca-xapa per a la unió dels perfils autoportants entre si, cargols autoperforants per a la fixació dels perfils autoportants a l'estructura, volanderes de segellat.

Al annex IV del present projecte s'adjunta certificat de solidesa de l'estructura de coberta coberta.

4.3.2 Treball de paleteria.

Segons les necessitats del projecte per adequar les naus a l'activitat de magatzem logístic es contemplen les següents actuacions en quan a distribució interior segons les necessitat adoptades:

Oficines (Nau nº8)

Aixecament de divisòries amb plaques de cartró guix Standard amb aïllament (A), model W112.es de fabricant KNAUF o equivalent, la composició dels envàs és de dues plaques de

cartró guix Standard amb un gruix de placa de 12.5cm, format per estructura interior de una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal "N" (12,5+12,5+70+12,5+12,5).

Aixecament de cel ras continu by-recolzat, llis, de guix laminat Standard, model D131.es o equivalent, amb un gruix de 12,5cm i canal perimetral metàl·lica d'acer galvanitzat, on recolzaran les plaques de 48/50mm amb una modulació de 500mm.

Vestuari i lavabo (Nau nº8)

Aixecament de divisòries amb plaques de cartró guix amb aïllament i tractament hidrofugat (H1) en la cara interior i plaques standard (A) en la cara exterior, model W112.es de fabricant KNAUF o equivalent, la composició dels envàs és de dues plaques de cartró guix per la part interior i dues per la exterior com hem descrit anteriorment amb un gruix de placa de 12.5cm, format per estructura interior de una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal "N" (12,5+12,5+70+12,5+12,5).

Aixecament de cel ras continu by-recolzat, llis, de guix laminat hidrofugat (H1), model D131.ES o equivalent, amb un gruix de 12,5cm i canal perimetral metàl·lica d'acer galvanitzat, on recolzaran les plaques de 48/50mm amb una modulació de 500mm.

Trasdossat (Nau Nº8 i Nº9)

Aixecament d'extradossat autoportant lliure, amb resistència al foc EI 60, sistema W628.es ´´KNAUF´´ o equivalent, de 120 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q1, format per dues plaques de guix laminat tipus tallafoc (DF) de 15 mm d'espessor, cargolades directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 125 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 400 mm i amb disposició normal ´´N´´, muntats sobre canals al costat del parament vertical. Inclús banda desolidaritzadora; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic ´´KNAUF´´o equivalent i pasta de segellament Jointfiller F-1 GLS ´´KNAUF´´ o equivalent, cinta microperforada de paper ´´KNAUF´´ o equivalent.

Estructuralment es reforçaran amb perfils perfils buits acabats en calent de les sèries quadrats de 100x100mm, disposat transversalment cada 4 metres d'alçada.

Envà autoportant (Nau Nº8 i Nº9)

Aixecament de divisoria model sistema Oversize KNAUF W112.es o equivalent autoportant, de 225 mm de gruix total, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat Z140 g/m², amb certificació Cradle to Cradle Silver® (C2C), de 125 mm d'ample, a base de muntants KNAUF de 125x50x0,6mm (elements verticals) separats 450 mm entre ells, amb disposició Simple N i canals KNAUF de 125x40x0,6mm (elements horitzontals) als costats del qual es caragolen 4 plaques KNAUF en total: 2 plaques KNAUF Maxiboard 25 Tipus DR s/Norma UNE-EN 520, de 25 mm de gruix en una de les cares, i 2 plaques KNAUF Maxiboard 25 Tipus DR s/Norma UNE-EN 520, de 25 mm de gruix en l'altra cara, totes amb segells A+ i IBR de qualitat de l'aire interior i plaques tipus A amb certificació C2C Silver® aïllament termo-acústic col·locat en l'ànima de l'entramat metàl·lic, a base de llana mineral de KNAUF INSULATION; banda acústica de dilatació KNAUF autoadhesiva d'escuma de poliuretà, de 3,2mm de gruix i 95 mm d'amplària, en la superfície de suport o contacte de la perfilería amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; caragols KNAUF o

equivalent TN per a fixació de les plaques; material per a tractament de les zones de pas, buits i execució d'angles; tractament de juntes d'acabat Q2 mitjançant cinta de paper microperforada i pasta de juntes KNAUF, segons el tipus de placa corresponent en cada cara, amb certificació A+ de qualitat de l'aire interior i IBR per a contribuir amb un hàbitat saludable. Llest per a aplicació d'emprimació Knauf Sperrgrund s/necessitat i posterior acabat final. Muntatge del sistema conforme a norma UNE 102043:2013 de muntatge dels sistemes constructius amb placa de guix laminat (PYL). EI120.

Franja tallafoc (Nau Nº8 i Nº9)

Per tal de donar compliment a l'establert al RISCIEI, es col·locaran dues franges tallafoc d'un metre d'amplada amb inclinació a 45º, EI90 en les zones colindants amb les naus veïnes i EI60 entre sectors a l'interior de les naus.

4.4 Revestiments i pintura.

Preparació de paviment en lavabo, cambra higiènica i oficina amb capa fina de morter autoanivellant, i formació de mitja canya en tot el perímetre de les estances.

Aplicació de paviment de les oficines és realitzarà lamines vinilíques tipus Tarkett o equivalent, amb un espessor de 2,0 mm, amb tractament de protecció superficial a base de poliuretà, color a escollir per DF, la col·locació és realitzarà amb adhesiu, sobre capa fina d'anivellació.

Per el paviment de la cambra higiènica i vestidor, és realitzarà amb paviment vinílic antilliscant per a ús de cambres humides tipus Tarkett o equivalent, amb un espessor de 2,0 mm, , color a escollir per DF, la col·locació és realitzarà amb adhesiu, sobre capa fina d'anivellació.

El revestiment d'acabat de la mitja canya es realitzara amb el mateix material que el paviment descrits anteriorment, en la cambra higienica i lavabo es col·locarà verticalment fins una alçada de 1,80 metres i en sala oficina a una alçada de 1,20 metres.

S'Aplicaran dues capes de pintura plàstica en tots els paraments verticals de nova execució que no estiguin revestits (interior vestuari i lavabo), i paraments horitzontals com cel rasos d'oficina, vestuari i lavabo i franja tallafoc.

4.5 Fusteria i serralleria

Les portes de pas peatonals entre els diferents sectors d'incendi seran d'acer galvanitzat homologades amb una resistència al foc de EI2 45-C5 amb electroimant incorporat, per el pas de maquinaria s'instal·laran portes del tipus guillotina amb una resistència al foc EI90, equipades també amb electroimant, aquestes portes estaran normalment sempre obertes i per les dimensions reduïdes d'aquestes en cas de fallada, es rearmaran manualment.

Les portes d'accés a les oficines i vestuari seran abatibles de fusta de taulell MDF, la porta d'accés al lavabo a traves del vestuari serà del tipus corredera de fusta amb guia tipus Klein en cel ras.

Els mòduls de les finestres de la façana principal tal com s'ha comentat anteriorment es realitzaran totalment noves, per complir amb l'àrea mínima de ventilació de cada sector segons estableix el RISCIEI, s'ha tingut que incloure finestres abatibles, aquestes

incorporaran un sistema d'obertura i tancament d'accionament manual manual, també s'instal·laran finestres amb panells opacs per tal d'impedir que en cas d'incendi el foc traspassi d'un sector a un altre.

Les finestres de la façana posterior serà un únic mòdul amb un fix i una finestra abatible amb accionament d'obertura i tancament manual tal com s'ha descrit les anteriors.

Les característiques de les finestres situades en façana seran amb perfil d'alumini amb vidre laminar de seguretat, compost per dos llunes de 3 mm de gruix unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor, aquestes estan descrites en la documentació gràfica adjunta.

Per tal de accedir a la coberta amb seguretat es realitzarà una escala fixa metàl·lica en façana amb protecció d'esquena segons el pla 24-1679.

Les característiques i dimensions de tots aquest elements es diposen a la documentació gràfica adjunta al present projecte, plànols 08 i 09.

4.6 Instal·lacions

4.6.1 Instal·lació elèctrica i enllumenat

La nau objecte d'estudi es tracta de dotar de les instal·lacions elèctriques necessàries per l'adequació a l'ús de magatzem logístic.

4.6.2 Previsió de potencies.

La instal·lació elèctrica de les naus nº8 i nº9 s'ha dissenyat de tal manera que disposarà dos escomeses elèctriques noves, una que alimentarà les naus nº8 i nº9 i una altre per la instal·lació de plaques fotovoltaiques per la injecció de l'energia generada.

TMF-1 (Nau nº8 i nº9)

- Potencia instal·lada: 40,628,00 kW.
- Potencia a contractar segons C.I.A: 43.640,00 kW.

TMF-10 (Nau nº8 i nº9) fotovoltaca

- Potencia instal·lada: 100.000,00 kW.
- Potencia C.I.A: 100.000,00 kW.

4.6.3 Normativa aplicable.

La normativa i reglamentació adoptada per la elaboració del present projecte ha estat :

- Reglament electrotècnic de baixa tensió (REBT 2002) publicat en el BOE 18/11/02.
- Instruccions tècniques complementaries (ITC) del REBT 2002 publicades en el suplement del BOE num. 224 del 18/11/02.
- Normes UNE referenciades en el REBT 2002.
- Criteris per a la construcció de nous edificis per a centres docents públics, Departament d'ensenyament , Generalitat de Catalunya.
- Normes de les companyies subministradores.
- Recomanacions de les entitats d'inspecció i control.

- Reglament de seguretat, salut i higiene en el treball.

4.6.4 Esquema de distribució.

L'esquema de distribució adoptat en el present projecte correspon al TT, segons prescriu el punt 1.4 apartat 'a' de la ITC-BT-08 del REBT per a instal·lacions alimentades directament des de una xarxa de distribució pública.

En aquest esquema, la xarxa de distribució pública te un punt posat directament a terra per prescripció reglamentaria, aquest punt es el punt neutre. En la instal·lació receptora les masses estan connectades a la pressa terra separada de la alimentació.

4.6.5 Característiques del subministrament.

El subministrament serà trifàsic de corrent altern amb una freqüència de 50 Hz. Una tensió de 400 V entre fase i neutre.

4.6.6 Instal·lació d'enllaç.

Es disposarà d'una única escomesa per donar servei al consum de la nau i per a la injecció d'energia provinent del sistema fotovoltaic.

Les instal·lacions d'enllaç estaran formades pels següents elements:

- Caixa general de protecció + Caixa de seccionament situada al paiti exterior de la propietat.
- Conjunt de protecció general i comptatge del tipus TMF-1 per la instal·lació elèctrica de les naus nº8 i nº9 i TMF-10 per la instal·lació de les plaques fotovoltaiques, instal·lat i construït segons les normes de la companyia subministradora d'energia elèctrica.
- L'escomesa de la nau nº8 i nº9 es existent, trifàsica.

L'equip de mesura és l'equip responsable de la mesurar d'energia consumida per l'usuari. Al mateix armari s'instal·larà les proteccions de la derivació individual.

S'ha previst la instal·lació d'un equip tipus TMF-1, amb comptador multifunció, i base per a fusible DIN 0. La ubicació del mateix es podrà veure al plànol d'electricitat i enllumenat i un equip tipus TMF-10, amb comptador multifunció, i base per a fusible DIN 1.

La derivació individual de la escomesa elèctrica per les naus nº8 i nº9 anirà des de l'equip de mesura fins al nou quadre general de distribució (QGD) situat en planta baixa de la nau industrial. Els cables a utilitzar en la derivació individual seran de coure, de tensió assignada 0,6/1kV, no propagadors de la flama i de emissió de fums i opacitat reduïda, complint les normes UNE 21.123 part 4/5, amb una secció escollida de 5x25 mm2. Les intensitats admissibles dels cables considerades són les que s'indiquen en la ITC-BT-19 del REBT.

La derivació individual de la escomesa elèctrica per la instal·lació de les plaques solars anirà des de l'equip de mesura fins al nou quadre general de distribució (QGD) situat en planta baixa de la nau industrial. Els cables a utilitzar en la derivació individual seran de coure, de tensió assignada 0,6/1kV, no propagadors de la flama i de emissió de fums i opacitat reduïda, complint les normes UNE 21.123 part 4/5, amb una secció escollida de 5x120

mm2. Les intensitats admissibles dels cables considerades són les que s'indiquen en la ITC-BT-19 del REBT.

La caiguda màxima de tensió per la derivació individual en el cas de centralització de comptadors totalment centralitzada és del 1%.

Els dispositius generals e individuals de comandament i protecció seran fixats segons ITC BT 17. Així com les característiques i composicions dels quadres i subquadres que conformen l' instal·lació elèctrica. La composició dels quals es podrà veure tant en els càlculs com en la documentació gràfica.

4.6.7 Instal·lació interior.

La instal·lació interior complirà amb la ITC BT-19 del REBT 842/2002 a les prescripcions de caràcter general així com la ITC BT 28 del mateix reglament, a les de caràcter particular per tindre aquesta instal·lació un caràcter de pública concurrència. Els conductors seran de coure i aïllats no propagadors de l'incendi i amb baixa emissió de fums i opacitat reduïda amb característiques equivalents las de la norma UNE 21.123 part 4 o 5, o la norma UNE 211002 (segons sigui la tensió assignada al cable i el tipus d'aïllament). La secció dels conductors es calcularà respectant els límits de caiguda de tensió màxima admissible i de intensitat màxima admissible de la taula 1 d'aquesta mateixa ITC.
Per a la identificació de conductors s'utilitzarà el color del seu aïllament establint el color blau per al conductor neutre, el color verd-i-groc per el conductor de protecció i els colors marró, negre i gris per els conductor de fase. La secció del conductor de protecció complirà amb la taula 2 d'aquesta mateixa ITC.

La instal·lació presentarà una resistència d'aïllament conforme a la taula 3 d'aquesta mateixa ITC agafant un valor superior a 0,5 MΩ en el nostre cas. Per lo que respecta a la rigidesa dielèctrica, aquesta serà tal que resisteixi durant un minut una proba de tensió de 2U+1000 V a freqüència industrial, en tots els conductors en relació amb terra.

El sistema d'instal·lació es farà amb els criteris fixats a la ITC-20. Des de el CGD es distribuirà mitjançant una safata metàl·lica foradada. Aquesta es distribuirà per zones d'us comú. Com a norma general, un únic tub, contindrà conductors d'un mateix i únic circuit, no obstant podrà contenir conductors de diferents circuits si tots els conductors estan aïllats per la màxima tensió de servei.

Tots els circuits parteixen del mateix interruptor general de comandament i protecció, sense interposició d'aparells que transformin la corrent, i cada circuit està protegit per separat per sobreintensitats.

Per l'execució de la instal·lació en tub, es tindran en comte les prescripcions generals següents:

- El traçat es realitzarà seguint les línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limiten el local.
- El tubs s'uniran entre si mitjançant accessoris adequats a la seva classe, que assegurin la continuïtat de la protecció que proporcionin el conductors.
- Les corbes practicades en els tubs seran continues i no originaran reduccions de secció inadmissibles.

- Serà possible la fàcil introducció i retirada dels conductors després de que es col·loquin i es fixin, disposant dels elements de registre que siguin necessaris.
- Es tindrà en conte la presència d'altres instal·lacions, respectant les separacions prescriptives.

El local disposarà d'enllumenat especial, amb la finalitat d'assegurar, la il·luminació de les diverses dependències i dels recorreguts fins a les sortides, encara que hi hagi una fallada en la xarxa d'alimentació elèctrica.

L'enllumenat d'emergència ha de permetre una evacuació segura i fàcil dels assistents cap a l'exterior, en cas de produir-se una fallada a l'enllumenat general o quan la tensió caigui per sota del 70% del seu valor nominal. Haurà de poder funcionar durant 1 hora com a mínim, i proporcionarà una il·luminació adequada en els eixos de pas.

En les estàncies on la ocupació sigui per a més de 50 persones simultànies i en passadissos i circulacions el nombre de línies secundaries i la seva disposició enfront del nombre total de làmpades a alimentar serà tal que el tall en una no afecti a més d'un terç del total de làmpades instal·lades en aquella estància. Cadascuna d'aquestes línies aniran protegides en el seu origen contra sobrecàrregues, curtcircuits i contra els contactes indirectes.

4.6.8 Protecció contra sobreintensitats.

Tots els circuits de la instal·lació estaran protegits contra sobreintensitats. Els dispositius per protegir la instal·lació seguiran les prescripcions de la norma UNE 20.460 -4-43 que es fixa en la ITC BT-22.

Els dispositius emprats seran els interruptors automàtics magnetotèrmics. Aquests tindran la mesura de protecció que estableix la taula 1 i seran de tall omnipolar. Els dispositius magnetotèrmics es dimensionen en funció de la càrrega del circuit, i de la naturalesa d'aquest.

En l'annex de càlculs i a la documentació gràfica corresponent es troben justificats els valors de intensitat nominal i tipus de interruptor automàtic.

4.6.9 Protecció contra contactes directes.

La protecció contra contactes directes es realitza mitjançant l'aïllament de les parts actives, per mitja d'obstacles físics, o per allunyament, segons l'especificat en el punt 3 de la instrucció BT-24.

4.6.10 Protecció contra contactes indirectes.

Les mesures de protecció contra contactes indirectes són les assenyalades en la instrucció BT-24, i compliran l'indicat en la norma UNE 20.460 part 4-41 i part 4-47.

El sistema de protecció contra contactes indirectes utilitzat és el tall automàtic de l'alimentació en cas d'aparició d'una fallada juntament amb la posta a terra.

Això es realitza mitjançant els interruptors diferencials.

La sensibilitat d'aquests serà la necessària per que en cas de fallada la tensió de contacte sigui inferior a 50V o 24V en locals humits o mullats.

Concretament es complirà la següent condició:

Ra x Ia < U

On,

Ra : resistència total a terra (resistència del terra més la dels conductors de protecció fins al punt de contacte).

Ia : Intensitat nominal (sensibilitat) del interruptor diferencial.

U : Tensió màxima (50V o 24V segons cas).

Es podran utilitzar interruptors diferencials del tipus S (selectius) però sempre amb un retard màxim de 1s.

4.6.10 Instal·lació de posta a terra.

Les postes a terra s'establiran amb l'objecte de limitar la tensió que amb respecte a terra poden presentar en un moment donat les masses metàl·liques, assegurar l'actuació de les proteccions i eliminar o disminuir el risc que suposa una avaria.

La instal·lació de posta a terra es realitzarà a l'existent de les naus nº8 i nº9 des de aquest punts es connectaran tots els elements que s'han de connectar a la posta a terra.

4.6.11 Disseny enllumenat

En el disseny de l'enllumenat del centre s'ha seguit els següents criteris:

- Reproducció exacta dels colors. S'han elegit làmpades de tonalitat llum dia amb espectre lluminós que proporcionen una reproducció aproximada a llum dia de tipus Ra >85 .
- La temperatura de color serà de 4.000 K.
- S'ha dissenyat l'enllumenat del centre tenint en compte el rendiment energètic de la instal·lació. s'ha instal·lat amb tecnologia led.
- A banys i zones humides s'ha previst lluminàries estanques IP65.

La disposició i tipus de lluminària i instal·lació es pot observar a la documentació gràfica que acompanya al projecte. La marca i el model de les diferents lluminàries s'especifica en el pressupost.

Sistemes de control i regulació de les instal·lacions d'enllumenat

Totes les zones del centre disposen d'un sistema d'encesa i apagat manual.

Càlcul de línies

El càlcul de la secció de les línies es realitzarà respectant la caiguda de tensió màxima admesa en funció del tipus de receptor així com del màxim corrent admès en funció del tipus d'aïllament. Seleccionant en tot cas la secció que resulti mes desfavorable.
Com a criteri de càlcul s'establirà el següent:

- La intensitat nominal per les línies d'alimentació a electromotors, es calcularan considerant el 125% de la intensitat nominal a plena càrrega.
- Les línies destinades a endolls per a usos d'oficina es calcularan considerant el s coeficients de simultaneïtat establerts.
- La intensitat nominal dels circuits d'enllumenat equipats amb làmpades de descàrrega, es calcularan considerant una potencia en VA equivalent a la potencia en W multiplicada per 1.8.

Càlculs elèctrics

S'adjunta els càlculs de les línies a l'annex IV.

Estudi lumínics

S'adjunta els càlculs de les línies a l'annex IV.

4.7 Instal·lació de sanejament

La nau objecte d'estudi es tracta de dotar de les instal·lacions de sanejament necessàries per l'adequació a l'ús de magatzem logístic.

4.7.1. Disseny

Condicions generals de l'evacuació

Les naus industrials nº8 i nº9 disposa d'accés a la xarxa de clavegueram, s'ha previst la implantació d'un servei higiènic per als treballadors del centre logístic equipat amb vàter, aigüera i dutxa en planta baixa de la nau industrial nº8, tots aquest se connectaran a la xarxa existent, verificant el correcte funcionament fins al punt de connexió amb el clavegueram públic.

La xarxa d'evacuació i recollida dels aparells sanitaris serà de PVC i anirà soterrada fins a l'arqueta general.

El desguàs des de l'aparell fins a la canalització d'evacuació vertical tindrà un màxim de longitud de 3m, amb un inici vertical major de 20cm i una pendent igual o major del 2%.

4.7.2. Elements que composen les instal·lacions

Tancaments hidràulics

Els tancaments hidràulics seran tipus sifons individuals propis de cada aparell sanitari, buneres pròpies del local humits i dutxa a les connexions amb la xarxa de clavegueram municipal.

Els tancaments hidràulics hauran de complir les especificacions del Document Bàsic HS5 del CTE.

Xarxes de petita evacuació

Totes les connexions i canvis de gir es faran utilitzant peces especials adequades per aquest ús.

Aparells sanitaris dotats de sifó individual compliran:

Aigüera i lavabo la distància al baixant serà de 4m com a màxim amb pendents compreses 2,5% i el 5%.

Els desaigües dels inodors als baixants es realitzarà directament o mitjançant un maniguet d'escomesa de menys d'1 metre de llarg.

La unió entre el baixant i els desaigües tindrà una inclinació inferior a 45º.

4.7.3. Dimensionat

S'ha utilitzat el mètode d'adjudicació del número de unitats de desaigües (UD) a cada aparell sanitari en ús Públic.

Xarxes de petita evacuació d'aigües residuals

S'ha considerat les UD i els diàmetres mínims de sifó i de derivació individual que apareixen a la següent taula.

Tipus d'aparell	UD	ø mínim (mm)
Lavabo	2	40
Bidet	3	40
Dutxa	3	50
Banyera	4	50
Inodor amb cisterna	5	100
Inodor amb fluxòmetre	10	100
Urinari en pedestal	4	50
Urinari suspés	2	40
Urinari en bateria	3,5	-
Pica de cuina	6	50
Pica de laboratori, restaurant, etc.	2	40
Safareig	-	-
Abocador	8	100
Font	0,5	25
Bunera sifònica	3	50

Per aquells aparells sanitaris no contemplats a la llista anterior es considerarà la els següents UD.

ø de desaigüe (mm)	UD
32	1
40	2
50	3
60	4
80	5
100	6

Els diàmetres mínims dels ramals col·lectors de les xarxes de petita evacuació segons la seva pendent i les UD es contemplen a la següent taula.

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

A la documentació gràfica adjunta s'ha traçat les solucions adoptades.

Col·lectors horitzontals d'aigües residuals

Els col·lectors es dimensionaran per funcionar a mitja secció fins a un màxim de tres quarts de secció en condicions de flux uniforme.

A la documentació gràfica adjunta al projecte es pot observar els diàmetres escollits i la distribució dels col·lectors.

4.8 Instal·lació d'aigua freda sanitària i producció de A.C.S

La nau objecte d'estudi es tracta de dotar de les instal·lacions de A.F.S i A.C.S necessàries per l'adequació a l'ús de magatzem logístic.

4.8.1. Disseny

Les naus industrials nº8 i nº9 actualment disposen d'escomesa de la xarxa d'aigua freda, mitjançant arqueta en façana.

S'ha dissenyat la instal·lació de l'escomesa de la xarxa d'aigua freda i la producció d'aigua calenta.

La producció d'aigua calenta sanitària és realitzarà mitjançant Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència blindada, capacitat 50 l, potència 2 kW, de 553 mm d'altura i 450 mm de diàmetre.

Se disposa d'un circuit de recirculació de l'aigua per evitar la legionel·losis.

Les baixades al punt d'utilització es realitzaran encastades, polietilè extruït de color blau per l'aigua freda i color vermell per l'aigua calenta, a la documentació gràfica es reflecteixen els diàmetres de les diferents derivacions d'aparell.

La cambres higiènica, s'instal·larà una vàlvula de tall per tal de no interrompre tot el subministrament en cas d'averia. A més a més tots els aparells sanitaris i acumulador d'aigua disposaran d'una vàlvula de tall individual. Les vàlvules de tall seran de tipus d'esquadra per diàmetres iguals i inferiors a 2".

S'ha previst la instal·lació d'un inodor amb dipòsit baix mitjançant amb descarrega directe.

4.8.2. Condicions general

Es disposaran sistemes antiretorn per evitar la inversió del sentit del flux en el següents punts:

Després de comptador,
A la base dels ascendents,
Abans de qualsevol equip de tractament d'aigua

Les condicions mínimes de subministrament a cada un dels aparells sanitaris són les següents:

Aparell sanitari	Caudal instantani mínim d'aigua freda [dm3/s]	Caudal instantani mínim d'ACS [dm3/s]
Rentamans	0,05	0,03
Lavabo	0,1	0,065
Dutxa	0,2	0,1
Banyera de 1,40 m o més	0,3	0,2
Banyera de menys de 1,40 m	0,2	0,15
Bidet	0,1	0,065
Inodor amb cisterna	0,1	-
Inodor amb fluxor	1,25	-
Urinari amb aixeta temporitzada	0,15	-
Urinari amb cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadora domèstica	0,2	0,1
Fregadora no domèstica	0,3	0,2
Rentavaixelles domèstic	0,15	0,1
Rentavaixelles industrial (20 serveis)	0,25	0,2
Safareig	0,2	0,1
Rentadora domèstica	0,2	0,15
Rentadora industrial (8kg)	0,6	0,4
Aixeta aïllada	0,15	0,1
Aixeta garatje	0,2	-
Abocador	0,2	-

Als punts de consum la pressió mínima serà de 100kPa tret dels fluxors i escalfadors que serà de 150kPa. La pressió a qualsevol punt de consum no superarà els 500kPa.

4.8.3. Elements que composen la instal·lació d'aigua freda.

Escomesa

L'escomesa es existent, i disposa de comptador d'aigua existent donat d'alta. La nau nº8 alimentarà d'aigua freda als lavabos des el serveis existent.

Clau de tall general

Aquesta té com a funció interrompre el subministrament d'aigua al local i anirà dins l'armari de comptador.

Filtre de la instal·lació general

Aquest es existent i serà de tipus Y amb llindar de filtrat compres dins de 25 i 50 µm amb malla d'acer inoxidable i bany de plata. S'instal·larà a l'armari de comptador a continuació de la clau de tall general.

Armari de comptador general

Aquest conté la clau de tall general, filtre d'instal·lació general, comptador, clau amb aixeta de comprovació, vàlvula de retenció i clau de sortida.

Tub d'alimentació

A partir de la sortida del comptador el ramal es connectarà una canonada de Polietilè extruït, a 16 Kg/cm2 segons UNE 5.131-90, amb els accessoris del mateix material, soterrada fins a l'edifici sempre per trams comuns. Aquest disposarà de registres per a la seva inspecció i control.

Ascendents o muntants

Aquets discorreran per zones d'us comú. Dintre d'espais construïts per aquest ús i podran compartir espai amb altres instal·lacions d'aigua del local, serà registrable i de dimensiones adequades per realitzar les operacions de manteniment.

Els ascendents despondran a la seva base d'una clau de tall per a les operacions de manteniment, i una clau de pas amb aixeta o tap de buidat.

Sistemes de tractament d'aigua

No s'instal·larà cap sistema de tractament d'aigua

4.9 Instal·lació contra incendis

S'adjunta projecte redactat a l'annex VI

4.10 Instal·lació de telecomunicacions

La nau objecte d'estudi es tracta de dotar de les instal·lacions de telecomunicacions. necessàries per l'adequació a l'ús de magatzem logístic.

4.10.1. Connexió a internet

Instal·lació d'antena interior inalàmbrica direccional en coberta.

4.10.2. Cablatge i panells

La connexió als llocs de treball es realitzarà amb cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre.

4.10.3. Criteris de disseny instal·lació de telecomunicacions

Punts de connexió en les diferents zones de les naus, en general, tindran una roseta de connexió RJ 45 amb quatre endolls elèctrics associats (punt de treball doble) on es prevegi la disposició potencial de material informàtic, amb l'addició dels punts de connexió addicionals, composats per un punt RJ 45 i dos endolls elèctrics, requerits per als instruments d'utilització comuna.

Es realitzarà la Certificació ISO 11801 cat.6 de cadascuna de les rosetes RJ45.

4.10.4. Infraestructura

Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19", de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre seguretat amb pany i clau, sense panells laterals i estructura fixa.

S'ha previst dotar l'armari amb els següents components:

- 1 Unitat Panell modular fix per a 24 connectors RJ45 U/UTP, d'1 unitat d'alçària, amb muntatge directe dels connectors sobre el panell, accessibilitat dels connectors frontal, amb organitzador de cables, fixat mecànicament.

- 1 Unitat de Panell Passafils 5 anelles de 40mm per armari Rack de 19".

- 1 Unitat de 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.

- 1 Unitat Switch, model Extreme Networks 5320-24P-8XE, Connexions RJ45, USB 2.0, Ethernet LAN, RJ45x24, Producte amb endoll, Tipus Endoll EU, Color Porpra, Ports 24, multisuport, Potència 30 W-370 W, Ventilador, Pes aprox. 13 kg, Velocitat 10/100/1000 Mbps, Font d'Alimentació Incloses, 8 ranures, Temperatura aprox.: -40è / 70è, Precisió (humitat relativa): 10% - 95%, dimensions del producte 50 x 50 x 28 cm.

- 1 Unitat de llicencia PILOT Integració a la plataforma de gestió corporativa XiQ D'Extreme Networks.

- 6 Unitats Extreme Networks AP305C, WIFI 6 amb protocols 802.11a/b/gn/ac/ax amb alimentació PoE, 2x2:2 MiMO Dual Radio de 2.4 GHz i antena BLE, Incorporar un firewall capa 2-7 DPI per control i visivilitat de les aplicacions, gestió desde les plataformes corporatives al Cloud o des de plataforma onpremise Extreme Cloud IQ Controller, integrat al NAC corporatiu de Extreme Networks.

- 6 Unitats de llicencia PILOT Integració a la plataforma de gestió corporativa XiQ D'Extreme Networks.

4.11. Instal·lació de climatització i ventilació

La nau objecte d'estudi es tracta de dotar de les instal·lacions de climatització i ventilació necessàries per l'adequació a l'ús de magatzem logístic.

4.11.1. Característiques

El projecte contempla climatitzar la sala d'oficines amb un equip 1x1 de paret, la unitat s'han dimensionat segons el volum de la sala a climatitzar, amb una unitat exterior situada en la façana principal del pati exterior, la unitat interior serà en funció de la zona a climatitzar.

4.11.2. Característiques de la condensadora:

Unitat exterior 1x1 d'aire condicionat model MUZ-BT25VG de la marca Mitsubishi o equivalent, sistema aire-aire, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 2,5 kW, potència calorífica nominal 3,15 kW, de 538x699x249 mm, pes 24 kg, nivell sonor 50 dBA, amb filtre enzimàtic i filtre desodoritzant, control sense fil, amb programador setmanal, model Weekly Timer i possibilitat d'integració en un sistema domòtic o control Wi-Fi a través d'una passarel•la.

4.11.3. Característiques de la unitat evaporadora interior:

Unitat interior d'aire condicionat model MSZ-BT25VGK de la marca Mitsubishi o equivalent, de paret, sistema aire-aire multi-split, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 2,5 kW, potència calorífica nominal 3,15 kW, de 280x838x235 mm, nivell sonor 19 dBA, amb filtre enzimàtic i filtre desodoritzant, control sense fil, amb programador setmanal, pes 9kg, model Weekly Timer i possibilitat d'integració en un sistema domòtic o control Wi-Fi a través d'una passarel•la.

4.11.4. Xarxa de distribució de refrigerant R32

La xarxa de distribució de refrigerant R32 entre la unitat exterior i la unitat interior es realitzarà mitjançant canonada de coure deshidratat. Les unions de les canonades es realitzarà amb soldadura forta en atmosfera de nitrogen. Les derivacions seran realitzades amb kits d'unió o derivadors. Les mides de les canonades així com el tipus de derivació s'han d'instal·lar segons la Normativa d'instal·lació indicada pel fabricant.

Una vegada finalitzada tota la xarxa s'ha de sotmetre la instal·lació al buit amb bomba de doble efecte, i finalment aportar el refrigerant necessari pel funcionament del circuit.
S'han aïllat totes les canonades de distribució de gas refrigerant, mitjançant escumes electromèriques amb barrera de vapor del amb les juntes degudament segellades, per evitar condensacions.

La canonada discorren per la zona interior fins la façana principal, ubicació de la unitat exterior segons documentació gràfica adjunta.

4.11.5 Sistema de ventilació

El projecte contempla instal·lar dos ventiladors S&P model C100 CZ o equivalent, de 100 m3/h un per la zona de vestuari i un altre per la zona de lavabo.

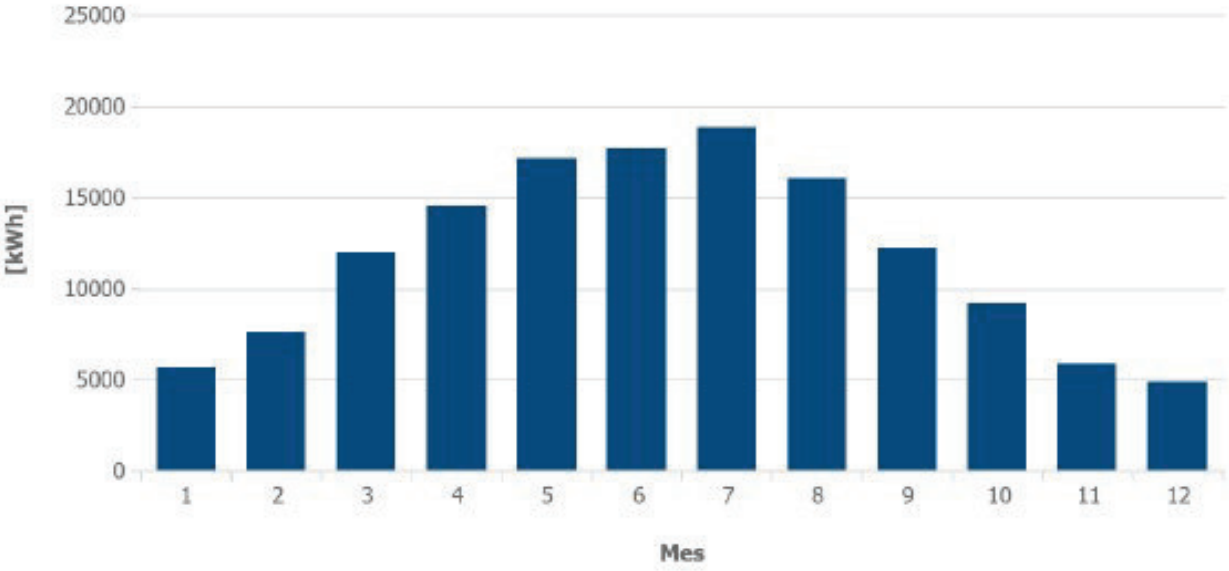
La canalització es realitzarà mitjançant muntant amb tub (PVC-U), de 110 mm de diàmetre exterior fins desembocar en Reixeta quadrada de plàstic, amb lamel·les horitzontals fixes, sortida d'aire amb inclinació de 15°, color blanc RAL 9010, amb mosquitera, per a conducte d'admissió o extracció, de 120x120 mm situada en façana principal.

4.12. Instal·lació fotovoltaica

La nau objecte d'estudi es tracta de dotar de la instal·lacions de panells fotovoltaics al magatzem logístic.

4.12.1 Previsió de producció

A continuació s'adjunta gràfic amb la producció d'energia prevista, tenint en compte la ubicació i la zona on s'implantarà la planta fotovoltaica.



Mes	Rendimiento energético [kWh]	Coeficiente de rendimiento
1	5639 (4,0 %)	87 %
2	7581 (5,4 %)	88 %
3	11910 (8,4 %)	88 %
4	14515 (10,3 %)	88 %
5	17083 (12,1 %)	87 %
6	17586 (12,5 %)	86 %
7	18786 (13,3 %)	86 %
8	16013 (11,3 %)	85 %
9	12207 (8,7 %)	86 %
10	9115 (6,5 %)	86 %
11	5821 (4,1 %)	87 %
12	4838 (3,4 %)	87 %

4.12.2. Descripció de la instal·lació solar fotovoltaica

En aquest punt es descriuen les condicions tècniques d'una instal·lació fotovoltaica garantint la seguretat de les persones i les coses en la seva execució.

Aquesta planta solar estarà ubicada en la planta coberta de l'edifici industrial de les naus n8 i nº9 situades al carrer Sant Romà del Pont de Vilomara i Rocafort i es connectarà a la xarxa elèctrica.

S'analitzen les possibilitats que ofereix una instal·lació d'energia solar fotovoltaica formada per un conjunt de mòduls muntats sobre una estructura. Es busca l'optimització de les possibilitats de l'emplaçament de manera que la seva afectació sigui mínima.

A nivell tècnic s'exposen i analitzen els diferents elements que integren la instal·lació per assegurar el seu correcte funcionament. També es fa un estudi d'aquells elements que puguin afectar negativament al seu rendiment.

La memòria tècnica s'ha redactat de manera que es compleixi amb les normatives d'aplicació, la relació de les quals ha estat inclosa al plec de condicions tècniques.

4.12.3. Descripció de la instal·lació

Les plantes de generació d'energia elèctrica a partir d'energia solar basen el seu funcionament en els mòduls fotovoltaics. Aquestes estan formades per un conjunt de cèl·lules que mitjançant l'efecte fotoelèctric són capaces de generar electricitat.

A continuació s'enumeren els principals elements que integren la instal·lació:

- Mòduls fotovoltaics
- Estructura coplanar
- Cablejat interior
- Inversors
- Proteccions d'interconnexió
- Quadre general de Baixa Tensió
- Escomesa i punt de connexió a la xarxa interior de l'edifici
- Posada a terra
- Quadre general de control
- Sistema de monitorització

La distribució de mòduls sobre l'estructura s'ha realitzant optimitzant la integració arquitectònica en la coberta. Els principals paràmetres que afecten al rendiment d'una instal·lació solar són:

- Orientació
- Inclinació
- Ombres sobre els mòduls
- Pèrdues elèctriques
- Ventilació dels mòduls fotovoltaics

La instal·lació solar fotovoltaica estarà alineada amb la orientació (sud-est 25º) i una inclinació de 18º.

Els generadors solars estarà composat per 8 subcamps de 17 mòduls en sèrie i 8 subcamps de 16 mòduls en sèrie, amb un total de 264 mòduls fotovoltaics del tipus HNG385QHES o equivalent amb una potencia unitària de 385 Wp que totalitzaran 101,64 kWp de potència instal·lada.

La instal·lació tindrà associat 2 inversors Sunny Tripower CORE 1, o equivalent, que permetran convertir el corrent continu a corrent altern. Els inversors disposen de grau de protecció IP65 i estaran ubicats a l'interior de la nau industrial

4.12.4. Característiques dels components

Els principals equips que conformen la instal·lació són els que es detallen en els apartats següents:

4.12.4.1. Generador solar fotovoltaic

Cada generador solar estarà composat per 4 subcamps de 17 mòduls en sèrie i 4 subcamps de 16 mòduls en sèrie, amb un total de 264 mòduls fotovoltaics del tipus HNG385QHES o equivalent muntats sobre estructura coplanar de manera que l'acció del vent sobre l'estructura serà la mínima.

Les especificacions tècniques per una radiació estàndard de 1000 W/m2 i 25 ºC són les següents:

GENERADOR SOLAR FOTOVOLTAICA	
Condicions estàndard de mesura 1000 W/m2 T. cèl·lula 25ºC AM 1.5	
Potència pic (Pmax)	385 Wp
Tensió circuit obert (Voc)	43,20 V
Tensió MPP (Vmp)	35,70 V
Corrent MPP (Imp)	10,78 A
Corrent de curtcircuit (Isc)	11,35 A
Dimensions (L,A,P)	1840x1040x1,7mm / 2,5mm
Pes	4,90 / 6,30 kg

En l'annex nº3 del present projecte s'adjunta fitxa de les plaques proposades i manual d'instal·lació.

4.12.4.2. Inversor

Els panells solars generen electricitat en corrent continu. Per a poder ser injectada en una xarxa elèctrica de corrent altern a 230/400 V es fa us del anomenat inversor. Aquest seran de tipus i característiques específiques per a un sistema de connexió a la xarxa, de tensió i freqüència donat. La creació d'harmònics estarà compresa dins dels límits fixats en la guia sobre qualitat d'ona de les xarxes UNESA i segons la noma CEI 100-3-2.

S'utilitzaran inversors que tinguin integrades les proteccions necessàries per a la interconnexió, aïllament galvànic, protecció de màxima i mínima tensió, protecció de màxima/mínima freqüència i desconnexió automàtica en cas de tall de la corrent de xarxa. Hauran d'acomplir amb la normativa aplicable descrita en el RD1699/2011 i disposar de tots els certificats exigibles per la normativa actual.

La instal·lació de 101,64 kWp disposa de dos inversors Sunny Tripower CORE 1, o equivalent de potència amb un índex de protecció IP65. Disposa de les proteccions exigides

per garantir la transferència de corrent, disposa de la certificació CE i compleix la normativa RD 1699/2011.

Característiques de l'inversor Sunny Tripower CORE 1	
Entrada CC	
Corrent màxima CC entrada	30,00 A
Rang de tensió mpp	120 V – 120 V
Tensió mpp mínima a plena càrrega	150 V – 188 V
Tensió de vuit a CC màxima	1000 V
Sortida CA	
Potència nominal de sortida CA	50000 W
Potència màxima	50000 VA
Max. Corrent sortida	72,5 A – 72,5 A
Freqüència nominal	50 Hz / 60 Hz
Marge de tolerància de freqüència	Segons RD 1699/2011
Tensió de xarxa	230/400 V 3-(N)-PE
Dimensions (L,A,P)	569x733x621mm

4.12.4.3. Connexionat dels mòduls fotovoltaics

La instal·lació es dividirà en 8 subcamps de 17 mòduls en sèrie i 8 subcamps de 16 mòduls en sèrie, amb un total de 264 mòduls fotovoltaics. Aquests subcamps tindrà al seu extrem una caixa de connexió ubicada en un armari en planta primera, amb un grau de protecció IP65. Aquestes caixes disposaran de 4 bornes (2 per a la connexió del subcamp més dues de sortida cap a l'inversor). Es col·locaran en llocs ombrats per tal d'evitar la radiació Solar de forma directe i en un lloc accessible per revisió i manteniment.

Totes les unions es realitzaran mitjançant bornes de subjecció segons ITC-BT-19. El cablejat de corrent continua serà d'alta seguretat (AS), lliure d'halògens no propagador de la flama i amb baixa emissió de gasos corrosius. El conductor serà flexible de coure estanyat i amb les següents característiques:

- Resistència a temperatures extremes (-40ºC a 120ºC) segons IEC60811-1-4 i IEC60216-1.
- Tensió nominal 0,6/1kV CA i 1,8 kV cc.
- Resistència als raigs ultraviolats segons UL 1581.
- Resistència a l'ozó segons IEC 60811-2-1.

El recorregut dels cables de corrent continu per la coberta es realitzarà de tal manera que l'àrea tancada pels conductors positiu i negatiu d'un grup de panells en sèrie sigui el més petita possible, amb la finalitat de reduir el màxim les possibles sobretensions d'origen atmosfèric produïdes per acumulació de càrregues electrostàtiques degudes a les tensions de funcionament en corrent continu tot el sistema de cablejat i connexions de corrent continu haurà de disposar d'un nivell d'aïllament igual o superior als 0,85 MΩ.

El cablejat de corrent altern serà d'alta seguretat, lliure d'halògens, no propagador de la flama i amb baixa emissió de gasos corrosius, i haurà de complir les especificacions d'Alta Seguretat segons la Classe Cca-s1b,d1,a1 del Reglament dels Productes de la Construcció

(CPR). El conductor serà flexible de coure, resistent a les temperatures extremes (-20ºC a 90ºC) i de tensió nominal 0,6kV/1kV CA.
Tots els conductors hauran d'estar protegits, al llarg del seu recorregut, sota tub o canal aïllant.

4.12.4.4. Estructura de suport

La estructura de suport, es fixarà a la teulada existent donant als panells la inclinació pròpia de la coberta.

A l'annex IV del present projecte s'adjunta certificat de solidesa del sostre i justificació del pès propi i el manual de muntatge de les plaques fotovoltaiques que van encolades a la xapa però que addicionalment es fixaran amb cargoleria.

4.12.4.5. Caixes de connexió CC

La instal·lació fotovoltaica disposarà d'elements de protecció de corrent continu situats al tram mòduls-inversors. En aquest cas es disposarà una caixa de proteccions de CC amb dos fusibles de 16A i 1.000 V per a cada línia i un descarregador de sobretensions transitòries per protegir-la. Els inversors han d'incorporar internament proteccions contra sobreintensitats i també elements de tall en càrrega. L'inversor incorporarà al seu interior, tal com estableix la normativa vigent, una separació galvànica entre els circuits de corrent continu i altern.

4.12.4.6. Proteccions CA

La instal·lació disposarà de les següents proteccions, ubicades al Quadre de Protecció de Generació (QPG) i al Quadre General de Baixa Tensió (QG-BT).

4.12.4.7 Posada a terra del camp FV

El sistema de generació en corrent continua tindrà una posada a terra independentment instal·lada de forma que no alteri les condicions de la xarxa elèctrica. Aquest sistema connectarà les masses dels equips de generació assegurant que no es produeixin tensions perilloses ni transferència de defectes a la xarxa. La posada a terra es farà amb piques de coure de 1,5 m de profunditat.

La posada a terra podrà ser comú a la de la nau industrial, sempre i quan no sigui possible garantir la independència una de l'altra.

4.12.4.8. Connexió a xarxa interior de l'edifici

Són els elements i instal·lacions des de l'inversor fins al punt de connexió a la xarxa interior de l'edifici.

El quadre de protecció i comandament de l'inversor, situat al seu costat, inclou un interruptor magnetotèrmic automàtic i un descarregador de sobretensions de xarxa.

Del quadre sortirà un línia que anirà fins a connectar-se al quadre general de l'edifici (QGBT). La línia serà una nova sortida del quadre i s'interposarà:

Un interruptor general magnetotèrmic automàtic. Que connecta o desconnecta el generador fotovoltaic del punt de connexió.

Un interruptor automàtic diferencial per protegir les persones en cas de derivació del corrent d'alterna.

4.12.4.9. Monitorització i control

El sistema de monitorització estarà format per un sistema de producció mitjançant Portal web/apliació mòbil Sunny Portal del fabricant SMA. Connexió del sistema a la xarxa d'internet i configuració del sistema de monitorització.

Aquest dispositiu realitzarà a la vegada la funció de garantir que la instal·lació funciona en règim d'autoconsum, limitant la potència de la instal·lació fotovoltaica en cas que la producció d'aquesta sigui superior al consum de l'edifici. Aquesta limitació de la potència es realitzarà a través del port RS-485 en temps real.

4.12.4.10 Evacuació

Constitueixen els elements que enllacen a l'escomesa existent.

4.12.4.11. Conductors i canalitzacions

El conductor d'interconnexió entre mòduls FV no serà inferior a 4 mm², serà de coure flexible i aïllat amb doble capa tipus V V-k0,6/1kV.

Les línies d'enllaç del generador FV amb els inversors seran segons UNE 21123. En tot cas, la secció dels conductors del corren continu serà suficient perquè la caiguda de tensió sigui inferior al 1,5 %. Per tant , en distàncies llargues s'incrementarà la secció.

Per tractar-se d'una instal·lació de corrent continu, els colors normalitzats seran vermell pel pol positiu i negre pel negatiu. Si fossin d'un altre color s'admet un marcat successiu del mateix per facilitar la identificació.

Les connexions entre conductors i els mòduls FV es farà mitjançant connectors aeris de goma amb connexió estanca. Es tindrà especial cura en les connexions en ambdós pols i degut a la particularitat del corrent continu, s'asseguraran les connexions, fixant de nou tots els connectors i revisant tots els contactes, a fi i efecte de minimitzar el manteniment per avaries.

Degut al perill que suposa l'acoblament inductiu dels cables, s'instal·laran de manera que ambdós pols, positiu i negatiu, estiguin el més a prop possible, per tal que les bobines d'acoblament inductiu siguin el més petites possible, en previsió de descàrregues atmosfèriques.

La instal·lació comptarà amb varistors o limitadors de tensió connectats a terra que permetran descarregar les possibles descàrregues atmosfèriques.

El cablejat de corrent continu, entre mòduls o entre caixes de connexió de corrent continu i els inversors, transcorre per la coberta i es realitzarà mitjançant safata metàl·lica protectora. Aquestes canalitzacions, de secció apropiada al nombre de conductors segons indicacions del punt 3 de la ITC BT 21, estaran polits per la part interior per evitar que els cables puguin patir algun desperfecte en el seu aïllament.
El cablejat de corrent altern, entre els inversors i el punt de connexió a xarxa seguiran el traçat indicat als plànols, i es realitzarà mitjançant tubs i accessoris no metàl·lics; quan

transcorrin per la superfície seguiran les especificacions del punt 1.2.1 de la ITC BT 21 i quan transcorrin pel passos d'instal·lacions d'acord amb l'establert en el punt 1.2.2.

Les connexions entre cables es faran amb borns de subjecció per rosca.

4.12.4.12. Condicions tècniques de la connexió a la xarxa

S'han previst unes proteccions per la desconnexió del Productor d'Energia per connectar-se a la xarxa, de manera que qualsevol variació o anomalia en les condicions de treball imposades per la Companyia Elèctrica permeti la desconnexió per no afectar als usuaris de la xarxa. Aquestes proteccions garanteixen la qualitat de la corrent injectada, limitant la tensió nominal i la freqüència dintre dels marges permesos pel RD 1699/2011.

Les seves funcions bàsiques són:

La desconnexió automàtica de la xarxa en cas de defecte de la instal·lació. Evitar que el P.R.E. romangui connectat en cas de desconnexió de la xarxa. Evitar l'alimentació a altres usuaris d'una tensió o freqüència anòmala. Permetre el reenganxament automàtic.

Evitar la desconnexió injustificada de la instal·lació. Les proteccions utilitzades seran:

Proteccions instal·lades en el QGBT.

Protecció magnetotèrmica amb un interruptor ICP (Interruptor de Control de Potencia) que suporti el 130 % de la potència nominal del generador.

Protecció diferencial amb una sensibilitat de 300 mA.

Proteccions integrades a l'ondulador:

Protecció de mínima tensió, ajust de tensió >0.85 tensió nominal i temporització <1,5 seg.
Protecció de màxima tensió, ajust de tensió <1,15 tensió nominal i temporització <0,5 seg.
Protecció de màxima tensió, ajust de tensió <1,1 tensió nominal i temporització <1,5 seg.
Protecció de màxima i mínima freqüència, ajust entre 48 i 50.5 Hz amb i temporització de 0,1 a 1 seg.
Desconnexió i connexió automàtica en cas de tall de la xarxa.

Les característiques tècniques dels elements situats en el QGBT són les següents:

Interruptor Magnetotèrmic UNE 20317	
Protecció	IP 20
Tensió nominal	230 / 400 V (AC)
Intensitat regulada	160 A
Intensitat nominal	160 A
Poder de tall Icc	36 kA
Temps de vida	> 20.000 actuacions
Nombre de contactes	4

4.12.5. Justificació de compliment amb el R.E.B.T.

La memòria tècnica ha estat redactada conforme les Normes del vigent Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió i instruccions complementàries ITC BT Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost del 2002 i fulles d'interpretació adjuntes al reglament.

4.12.6. Aïllaments

La instal·lació haurà de tenir resistència d'aïllament no inferior 0,5 M, mesurats en relació a terra i entre fases amb els receptors desconnectats (ITC BT 019 punt 2.9).

Per la línia general s'utilitzaran conductors de tensió nominal 0,6/1kV. Els conductors aniran canalitzats amb tubs de PVC, acer o canal elèctrica de PVC. El quadre general de control es realitzarà amb caixes de PVC de doble aïllament precintables.

Tot el circuit es realitzarà de forma que es garanteixin els aïllaments.

4.12.7. Protecció contra sobrecàrregues i sobretensions

Per la protecció de sobrecàrregues i curtcircuits, s'instal·larà un interruptor magnetotèrmic calibrat amb un 64 % per sobre de la potència del generador.

Es disposarà també d'altres interruptors seccionadors per separar parts de la instal·lació per dur a terme manteniment o reparacions (ITC BT 017).

S'utilitzaran descarregadors a terra instal·lats al quadre de proteccions de la sortida dels inversors, tal i com s'indica a l'esquema elèctric. Els descarregadors de sobretensions tindran les següents característiques:

Descarregadors atmosfèrics	
Protecció	IP 20
Temps de resposta	5 kV/ s : <25 ns
Corrent màx. de descàrrega	(8/20 / s) isg : 40 kA
Capacitat de curtcircuit	40 kA
Nivell de protecció per isn	1,4 kV

4.12.8. Protecció contra contactes directes i indirectes

La instal·lació elèctrica projectada es durà a terme de manera que les parts actives estiguin protegides mitjançant tubs, canals protectors o caixes de material aïllant. Tot el conjunt serà inaccessible a un contacte directe.

Les mesures de protecció adoptades per contactes indirectes seran de tall automàtic de l'alimentació, esquema IT (ITC BT 024 punts 4.1.3).

Aquestes mesures consisteixen en la posada a terra de les masses i dispositius de tall per derivació de corrent de defecte a terra. Aquest darrer dispositiu consisteix en un interruptor diferencial que provoqui l'obertura automàtica de la instal·lació quan la suma vectorial de les intensitats mesurades assoleixi un valor predeterminat.

La sensibilitat d'aquests dispositius haurà d'acomplir la següent relació: R U / IA
U és la tensió de contacte suposada 50 V o 24 V. Taula 41A norma UNE 20460-4-41. El temps de desconnexió màxim és de 5 segons.

R és la resistència a terra en Ohms.

IA la sensibilitat en Ampers de l'interruptor.

Considerant el cas més desfavorable (local humit) amb una resistència a terra no superior a 37 Ohms

(ITC BT 023 punt 4.1 C) :

R 24 / IA □ IA 24 / 37 □ IS 650 mA

Es podrien emprar dispositius amb IS 650 mA, s'utilitzaran però interruptors diferencials amb IA = 300 mA per les característiques de la instal·lació i tal com recomana la norma en el punt 413.1.7.2. En cas de connexions a terra poc fiables.

4.12.9. Connexió a terra

La instal·lació es portarà a terme segons les instruccions ITC BT 018 del Reglament. La connexió a terra consta de les parts següents:

Preses de terra.

Conductors de terra.

Borns de connexió a terra.

Conductors de protecció.

Es disposarà a un lloc adequat proper a la C.P.M. una presa de terra composada per una pica de coure clavada verticalment, amb una longitud de 1,5 m, i un diàmetre mínim de 14 mm. Es col·locarà un conductor de terra fins a la CPM (quadre de protecció i mesura) i s'instal·larà als borns de connexió a terra d'aquesta, en els que aniran connectats els conductors de protecció.

S'instal·larà un dispositiu de connexió per prendre mesures de la resistència a terra. La secció de la línia serà de 16 mm².

S'assegurarà que no es produeixin transferències de defectes a la xarxa de distribució mantenint una distancia mínima de 15 m de qualsevol CT (Centre de transformació) segons ITC BT 18 punt 10.

La posada a terra podrà ser comú a la de l'edifici, sempre i quan no sigui possible garantir la independència una de l'altra.

4.12.10. Harmònics i compatibilitat electromagnètica

La instal·lació complirà amb el RD 1669/2011 i RD 444794 sobre harmònics i compatibilitat electromagnètica sobre instal·lacions fotovoltaiques connectades a xarxa. Els harmònics que puguin ser generats per l'inversor estaran dins dels límits establerts en la guia sobre qualitat d'ona a les xarxes elèctriques d'Unesa d'acord amb la norma CEI 1000-3-2.

4.12.11. Factor de potència

El factor de potència de la instal·lació serà superior al 0,99.

4.12.12. Punt de connexió a xarxa

Es preveu el punt de connexió en l'embarrat del quadre general de l'edifici (QGBT).

4.12.13. Justificació de compliment RD110/2007

La instal·lació solar fotovoltaica projectada no haurà disposar els elements requerits per no injectar energia a la xarxa.

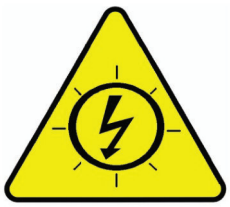
4.12.14. Senyalització

La instal·lació solar fotovoltaica, d'acord amb el que estableix la normativa de protecció Contra Incendis aplicable a les instal·lacions fotovoltaiques en xarxa estarà degudament senyalitzada:

4.12.14.1. Senyalització

Es senyalitzarà la ubicació de l'escomesa fotovoltaica i dels inversors, si aquests estan en un local tècnic, es senyalitzarà la porta d'accés al local.

El senyal de risc fotovoltaic amb amplada mínima del triangle de 20 cm serà:



Senyal de risc fotovoltaic. Font: Divisió de Protecció Civil i Prevenció de l'SPEIS.

Es senyalitzarà el cablejat de corrent continu, des dels mòduls FV fins als inversors. El cablejat o les safates de cables estaran senyalitzats cada 10 metres. En accessos a locals tancats, girs, canvi de pis, etc. es reduirà la distància per tal d'assegurar al màxim la identificació del cablejat de contínua. El senyal serà de color vermell, d'una llargada mínima de 10 cm amb lletres blanques, majúscules, en Arial, amb un cos de lletra mínim de 20. L'etiqueta de senyalització del cablejat de corrent continu serà:

Etiqueta de senyalització del cablejat de corrent continu. Font: Divisió de Protecció Civil.

4.12.14.2. Mesures de PCI

La instal·lació fotovoltaica ha de mantenir les condicions de protecció contra incendis generals de l'edifici, respectant especialment aquest aspectes:

- Sectorització en sectors d'incendi, tant dins de l'edifici com en coberta.

4.12.15. Posada en servei

La posada en servei de la instal·lació es realitzarà d'acord amb el protocol de recepció d'instal·lacions fotovoltaiques i contemplarà com a mínim el següent procés:

- Funcionament i posada en marxa de tots els sistemes.
- Comprovació de polaritat de les sèries. Mesures de Voc, Vmp, Imp per cada sèrie.
- Proves d'arrencada i parada en diferents instants de funcionament.
- Proves dels elements i mesures de protecció, seguretat i alarma, així com la seva actuació.
- Es donarà fer finalitzada la posada en servei de la instal·lació quan tots els elements que formen part del subministrament funcionin correctament durant un mínim de 240 hores seguides, sense interrupcions o parades causades per fallades o errors del sistema subministrat.
- Es recepcionarà la instal·lació un cop finalitzada la posada en servei d'aquesta i correctament legalitzada.
- Retirada d'obra de tot el material sobrant.
- Neteja de les zones ocupades , amb transport de tots els residus a abocador.
- Durant aquest període el subministrador serà l'únic responsable de l'operació dels sistemes subministrats , si bé haurà ensinistrar al personal d'operació.
- Tots els elements subministrats , així com la instal·lació en el seu conjunt , estaran protegits davant defectes de fabricació , instal·lació o disseny per una garantia de dos anys , excepte per els mòduls fotovoltaics , per als quals la garantia mínima serà de 10 anys comptats a partir de la data de la signatura de l'acta de recepció.
- No obstant això , l'instal·lador quedarà obligat a la reparació dels errors de funcionament que es puguin produir si s'apreciés que el seu origen procedeix de defectes ocults de disseny, construcció, materials o muntatge, comprometent-se a esmenar sense cap càrrec. En qualsevol cas, s'ha d'atenir al que estableix la legislació vigent quant a vicis ocults.

4.12.16. Subministrament, transport, instal·lació i posada en funcionament de la instal·lació.

El pressupost Inclou: el transport, muntatge i posada en funcionament de la instal·lació.

4.12.17. Monitorització i display

La instal·lació ha de disposar de:

- Software de monitorització i seguiment remot via Internet.
- Display que en la pantalla indiqui les dades de producció instantània i acumulada. Es valorarà que inclogui el consum total elèctric de l'edifici i els percentatges que està assolint de cobertura i consum per a fer.

4.12.18. Pla de manteniment

El pressupost inclou la la redacció del Pla de manteniment que hauria de contemplar:

- Manteniment Baixa tensió: inspecció visual estat dels connectors, cablejat, quadres, caixes de connexions, inversors, etc (Periodicitat anual).
- Manteniment inversors: comprovació paràmetres elèctrics i de configuració dels inversors, comprovació operació insitu inversors, etc. (Periodicitat anual).
- Manteniment elements corrent continua.
- Manteniment panells fotovoltaics: neteja, termografia per detectar punts calents, inspecció elements estructura, etc. (Periodicitat anual).

5 - Termini d'execució de les obres

Per a l'execució de les obres del present projecte es considera convenient fixar un termini de SIS mesos a partir de la firma de l'acta d'inici d'bres.

Tal període de temps s'ha fixat tenint en compte el volum de les unitats d'obra per a dur a terme el rendiment dels elements introduïts per a la construcció de l'obra, i els possibles imprevistos per causes vàries (simultaneïtat d'us etc.) que es poguessin presentar.

6 - Revisió de preus

No s'inclou cap fórmula de revisió de preus perquè es tracta d'una obra amb un termini d'execució inferior als 12 (dotze) mesos, d'acord amb l'especificat al Reial decret 3/2016, de 31 de maig, a conseqüència del qual es desenvolupa el Decret-Llei 6/2022 de 29 de març, sobre la inclusió de clàusules de revisió en els contractes de l'Estat o Organismes autònoms.

7 - Seguretat i salut:

S'inclou al document nº 4 l'Estudi de Seguretat i Salut.

8.- Caràcter de l'obra

En compliment de l'últim paràgraf de l'article 64 del Reglament de Contractació de l'Estat, es manifesta que el present Projecte es tracta d'una obra completa, en el sentit exigit en l'Article 58 de l'esmenta't Reglament, donat que l'obra projectada compren tots i cadascun dels elements necessaris per a la seva utilització, i per això es susceptible d'ésser lliurada a l'ús públic.

9 - Documents que integren el projecte:

DOCUMENT Nº 1 MEMÒRIA I ANNEXES

- Memòria

- Annexes
  - Annex 1. Reportatge fotogràfic
  - Annex 2. Pla d'obres
  - Annex 3. Fitxes de materials
  - Annex 4. Certificat estructural suport coberta
  - Annex 5. Estudi lumínic i càlculs justificatius
  - Annex 6. Projecte tècnic per la protecció activa i/o passiva d'incendis
  - Annex 7. Control de qualitat
  - Annex 8. Pla de gestió de residus

DOCUMENT Nº 2 PLÀNOLS

DOCUMENT Nº 3 PRESSUPOST

DOCUMENT Nº 4 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT Nº 5 PLEC DE CONDICIONS

10 - Pressupost:

Les obres previstes tenen un cost de:

PRESSUPOST DE CONTRACTA.

	IMPORT TOTAL
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	385.124,96 €
- TOTAL BASE IMPOSABLE	385.124,96 €
- DESPESES GENERALS: 13 %	50.066,24 €
- BENEFICI INDUSTRIAL: 6%	23.107,50 €
- TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	458.298,70 €
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	17.799,95 €
IVA	99.980,72 €
- TOTAL D'EXECUCIÓ	**576.079,37 €**
(Aquesta partida no suma al pressupost, ja que queda inclosa a les despeses generals del Contractista).	
- TOTAL GENERAL	**576.079,37 €**

El pressupost general de les obres totalitza la quantitat de: **576.079,37 €** (CINC-CENTS SETANTA-SIS MIL SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS), considerant inclòs en aquest pressupost, a més a més de les partides i detalls indicats, tot allò que sigui necessari per a que l'obra estigui del tot acabada.

Pont de Vilomara i Rocafort, a juliol del 2024

L'enginyer Industrial

JOSE IBAÑEZ GASSIOT / num:11981

Digitally signed by JOSE IBAÑEZ GASSIOT / num:11981
DN: c=ES, st=Catalunya, o=Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya / COEIC / 0016, ou=Col·legiat, title=Enginyer Industrial, sn=IBAÑEZ GASSIOT, givenName=JOSE, serialNumber=[redacted], cn=JOSE IBAÑEZ GASSIOT / num:11981, email=m305@enginyers.net
Date: 2024.09.16 08:57:57 +02'00'

Josep Ibañez Gassiot

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

DOCUMENT Nº1:ANNEX I: REPORTATGE FOTOGRÀFIC

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

ANNEX Nº1: REPORTATGE FOTOGRÀFIC

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

DOCUMENT Nº1:ANNEX II: PLA D'OBRA

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

ANNEX II PLA D'OBRA

S'ha elaborat un PLA D'OBRA, amb caràcter merament indicatiu, corresponent a la possible execució de les obres considerades en el projecte.

Descripció del pla d'obra, diagrama de barres

S'ha realitzat un Diagrama de Barres representatiu de les obres, amb indicació del termini total estimat per a l'acabament de les mateixes. El diagrama s'ha elaborat tenint en compte les activitats corresponents a les unitats d'obra més importants, exposant les indicacions dels terminis parcials i les diferents parts de l'obra.

S'ha volgut tenir en compte el rendiment dels equips que figuren en a l'annex de Quadre de Preus nº2 i el volum d'obra a construir. Amb aquest últim, s'ha calculat la durada aproximada en dies de cada part de les obres, i posteriorment s'ha aplicat un coeficient corrector per compensar les pèrdues per condicions de simultaneïtat d'usos.

Totes aquestes dades serveixen per plantejar el quadre adjunt, en el que no figuren mes que les unitats o grups d'unitats determinants de la durada dels treballs.

PLA D'OBRES													
ACTIVITAT			MESOS										
			1		2		3		4		5		6	
1		Enderrocs interiors												
2		Coberta												
3		Particions interiors												
	1	Estructura												
	2	Divisories i trasdossats												
	3	Divisories practicables												
4		Acabats interiors												
	1	Paviments												
	2	Sostres												
	3	Pintures												
5		INSTAL·LACIONS												
	1	Instal·$lació elèctrica												
	2	Instal·lació de sanejament												
	3	Instal·lació AFS i ACS												
	4	Instal·lació Contra Incendi												
	5	Instal·lació de telecomunicacions												
	6	Instal·lació de climatització												
	7	Instal·lació de ventilació												
	8	Instal·lació fotovoltacica												
	9	Instal·lació Intrusió												
6		Varis												
7		Seguretat i salut												

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

Pont de Vilomara i Rocafort, a juliol del 2024

L'enginyer Industrial

Josep Ibañez Gassiot

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

DOCUMENT Nº1:ANNEX III: FITXES DE MATERIALS

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

ALFATORRES

www.alfatorres.es

Calle Watt, 4
08210 Barberá del Vallés
Barcelona
T. +34 937 183 611
Fax. +34 937 183 729
alfatorres@alfatorres.es

Calle Carpinteros, 15
28660 Boadilla del Monte
Madrid
T. +34 916 330 000
Fax. +34 916 330 400
alfateco@alfateco.com

Ficha Técnica
Producto Cortafuego

Puerta Guillotina

Clasificación EN 13501-2

EI_2120

Tipología

1 hoja

Ensayo Fuego EN 1634-1

CTE DB SI

Acorde a los requisitos establecidos en Documento Básico Seguridad contra Incendios del Código Técnico de la Edificación.

Informe de Ensayo

APPLUS 18/18365-2120

Informe de Extensión

Informe Clasificación

APPLUS 18/18365-2120-1

Certificado de Constancia de las Prestaciones CE

0370-CPR-3538

Puerta Guillotina metálica cortafuego en 1 hoja de ALFATORRES modelo GEI-120.

Ensayada según la Norma UNE-EN 1634-1 y clasificada según la Norma UNE EN 13501-2 como resistente al fuego **EI_2120**. La hoja está compuesta por un sistema de paneles propios fabricados en chapa galvanizada de 1.2 mm y rellenos de lana de roca y materiales cálcicos laminados. El exclusivo perfil perimetral de 2mm de espesor de acero galvanizado aporta gran rigidez al conjunto.

Guías laterales de diseño integrado con el sistema de cajones laterales para los contrapesos. El mismo sistema incluye el mecanismo anti-caídas. Rodamientos para facilitar el movimiento continuo y suave del conjunto. Solapes superiores de chapa galvanizada con junta intumescente de ajuste para sellado.

Sistema doble de contrapesos y de cableado interno mediante poleas situado en el interior del cajón de chapa metálica y tapa registrable.

Activación estándar mediante: electroimán y regulador de velocidad. Rearme manual mediante cadena.

POSIBLES CONFIGURACIONES

- Activación motorizada
- Rearme eléctrico automático o manual
- Fabricación en trozos para facilitar la instalación.

ALFATORRES

Ficha Técnica
Producto Cortafuego

www.alfatorres.es

Calle Watt, 4
08210 Barberá del Vallés
Barcelona
T. +34 937 183 611
Fax. +34 937 183 729
alfatorres@alfatorres.es

Calle Carpinteros, 15
28660 Boadilla del Monte
Madrid
T. +34 916 330 000
Fax. +34 916 330 400
alfateco@alfateco.com

Puerta Guillotina

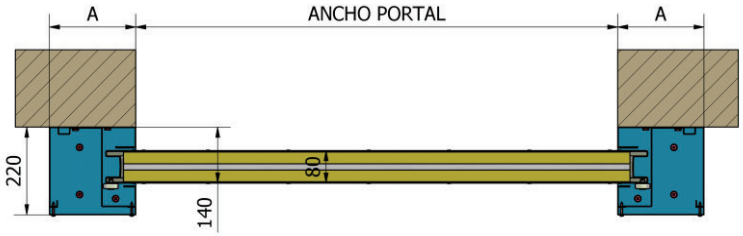
Clasificación EN 13501-2

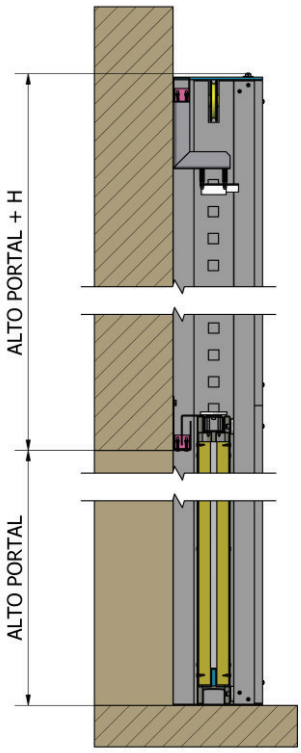
EI_2120

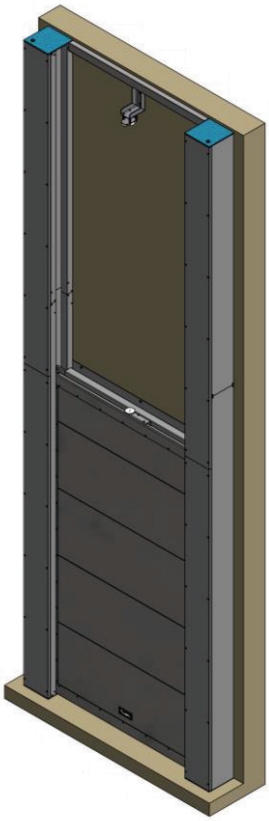
Tipología

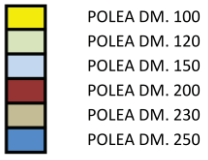
1 hoja

Croquis de Situación para puertas guillotinas de 1 hoja









ANCHO PORTAL \ ALTO PORTAL	1000		1250		1500		1750		2000		2250		2500		2750		3000		3250		3500		3750		4000		4250		4500		4750		5000	
	H	A	H	A	H	A	H	A	H	A	H	A	H	A	H	A	H	A	H	A	H	A	H	A	H	A	H	A	H	A	H	A	H	A
1000	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215
1250	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215
1500	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215
1750	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215
2000	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	400	255	430	315
2250	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	380	215	430	315	430	315	430	315	430	315
2500	400	255	400	255	400	255	400	255	400	255	400	255	400	255	400	255	400	255	380	215	380	215	380	215	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315
2750	400	255	400	255	400	255	400	255	400	255	400	255	400	255	400	255	400	255	400	255	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315
3000	400	255	400	255	400	255	400	255	400	255	400	255	400	255	400	255	400	255	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	510	470
3250	430	315	400	255	400	255	400	255	400	255	400	255	400	255	400	255	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	510	470	510	470
3500	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	510	470	510	470	510	470
3750	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	510	470	510	470	510	470	510	470
4000	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	510	470	510	470	510	470	510	470	510	470	510	470
4250	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	510	470	510	470	510	470	510	470	510	470	510	470
4500	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	510	470	510	470	510	470	510	470	510	470	510	470	530	495
4750	480	415	480	415	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	430	315	510	470	510	470	510	470	510	470	510	470	510	470	530	495	530	495
5000	480	415	480	415	480	415	480	415	480	415	480	415	480	415	510	470	510	470	510	470	510	470	510	470	510	470	510	470	530	495	530	495	530	495

/ **Documentación del proyecto**

Nau Nº8 i Nº9 Pont de Vilomara

ENGIVERT 41, S.L.
Josep Domènech, nº23
Cabrera de Mar 08349
Barcelona

Número del proyecto: ---
Emplazamiento: España / Barcelona
Fecha: 30/05/2024

Creada con Sunny Design 5.70.1
© SMA Solar Technology AG 2024

Índice

Vista general de proyectos 3
Ficha técnica 4
Diseños de los inversores 6
Indicaciones 8
Valores mensuales 9
Análisis de la rentabilidad 10
Plano del tejado 12

ENGIVERT 41, S.L.
Josep Domènech, nº23
Cabrera de Mar 08349
Barcelona

ENGIVERT 41, S.L. • Josep Domènech, nº23 • Cabrera de Mar 08349 • Barcelona

Diputació de Barcelona

Proyecto: Nau Nº8 i Nº9 Pont de Vilomara
Número del proyecto: ---

Emplazamiento: España / Barcelona
Tensión de red: 230V (230V / 400V)

Vista general del sistema

66 x Hanergy mono Flex Module HNG385QHES* (Nau Nº8: Superficie 1-Oeste)
Acimut: 0 °, Inclinación: 0 °, Tipo de montaje: Techo, Potencia pico: 25,41 kWp

66 x Hanergy mono Flex Module HNG385QHES* (Nau Nº8: Superficie 1-Este)
Acimut: 0 °, Inclinación: 0 °, Tipo de montaje: Techo, Potencia pico: 25,41 kWp

66 x Hanergy mono Flex Module HNG385QHES* (Nau Nº9: Superficie 2-Oeste)
Acimut: 0 °, Inclinación: 0 °, Tipo de montaje: Techo, Potencia pico: 25,41 kWp

66 x Hanergy mono Flex Module HNG385QHES* (Nau Nº9: Superficie 2-Este)
Acimut: 0 °, Inclinación: 0 °, Tipo de montaje: Techo, Potencia pico: 25,41 kWp

2 x SMA STP 50-40/41 (CORE1)

Datos de diseño fotovoltaicos

Cantidad total de módulos:	**264**	Factor de aprovecham. de energía:	**100 %**
Potencia pico:	**101,64 kWp**	Coeficiente de rendimiento*:	**86,7 %**
Número de inversores fotovoltaicos:	**2**	Rendimiento energético específico*:	**1388 kWh/kWp**
Potencia nominal de CA de los inversores fotovoltaicos:	**100,00 kW**	Pérdidas de línea (% de la energía):	**---**
Potencia activa de CA:	**100,00 kW**	Carga desequilibrada:	**0,00 VA**
Relación de la potencia activa:	**98,4 %**	Reducción de CO_2 al cabo de 20 año(s):	**948 t**
Rendimiento energético anual*:	**141,09 MWh**		

*Importante: Los valores de rendimiento que se muestran constituyen solo una estimación y se generan de forma matemática. SMA Solar Technology AG no asume la responsabilidad del valor real del rendimiento, que puede diferir de los valores aquí mostrados debido a circunstancias externas como por ejemplo, módulos sucios o variaciones en su rendimiento.

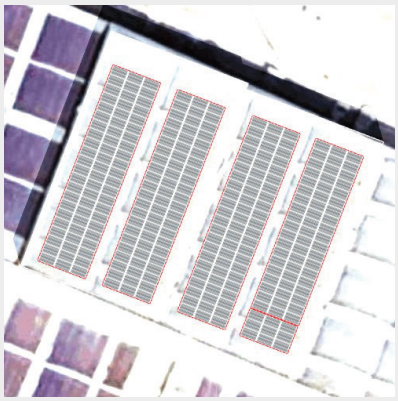
Su sistema energético de un vistazo

/ **Proyecto:** Nau Nº8 i Nº9 Pont de Vilomara

ENGIVERT 41, S.L.
Josep Domènech, nº23
Cabrera de Mar 08349
Barcelona

Número del proyecto: ---
Emplazamiento: España / Barcelona
Fecha: 30/05/2024

Creada con Sunny Design 5.70.1
© SMA Solar Technology AG 2024

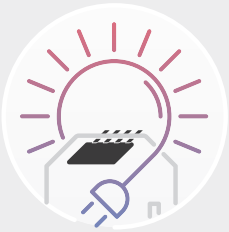


/ Sistema energético

Planta FV	**Inversor fotovoltaico** 2 x SMA STP 50-40/41 (CORE1)	**Generadores FV** 264 x Hanergy mono Flex Module HNG385QHES*
Componentes adicionales	**Gestión de la energía** 1 x SMA Data Manager M (EDMM-10)	1 x SUNNY PORTAL powered by ennexOS
Tamaño del sistema	**Planta FV** 101,64 kWp	

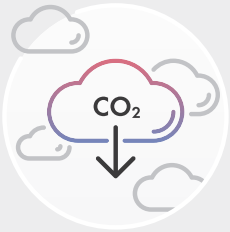
Ventajas

0,117 EUR
Costes de producción de electricidad en 20 año(s)



11,6 a
Tiempo de amortización estimado

5,50 %
Rentabilidad anual (TIR)



948 t
Reducción de CO_2 al cabo de 20 año(s)

Remuneración al cabo de 20 año(s): 269.176 EUR

Diseños de los inversores

Proyecto: Nau Nº8 i Nº9 Pont de Vilomara
Número del proyecto: ---
Emplazamiento: España / Barcelona

Temperatura ambiente:
Temperatura mínima: -1 °C
Temperatura de diseño: 24 °C
Temperatura máxima: 33 °C

/ Subproyecto Subproyecto 1

2 x SMA STP 50-40/41 (CORE1) (Parte de la planta 1)

Potencia pico:	101,64 kWp
Cantidad total de módulos:	264
Número de inversores fotovoltaicos:	2
Potencia de CC (cos φ = 1) máx.:	51,00 kW
Potencia activa máx. de CA (cos φ = 1):	50,00 kW
Tensión de red:	230V (230V / 400V)
Ratio de potencia nominal:	100 %
Factor de dimensionamiento:	101,6 %
Factor de desfase cos φ:	1
Horas de carga completa:	1410,9 h

Datos de diseño fotovoltaicos

Entrada A: Nau Nº8: Superficie 1-Oeste / Nau Nº9: Superficie 2-Oeste (Polystring)
16 x Hanergy mono Flex Module HNG385QHES*, Acimut: 0 °, Inclinación: 0 °, Tipo de montaje: Techo

Entrada A: Nau Nº8: Superficie 1-Oeste / Nau Nº9: Superficie 2-Oeste (Polystring)
16 x Hanergy mono Flex Module HNG385QHES*, Acimut: 0 °, Inclinación: 0 °, Tipo de montaje: Techo

Entrada B: Nau Nº8: Superficie 1-Oeste / Nau Nº9: Superficie 2-Oeste (Polystring)
17 x Hanergy mono Flex Module HNG385QHES*, Acimut: 0 °, Inclinación: 0 °, Tipo de montaje: Techo

Entrada B: Nau Nº8: Superficie 1-Oeste / Nau Nº9: Superficie 2-Oeste (Polystring)
17 x Hanergy mono Flex Module HNG385QHES*, Acimut: 0 °, Inclinación: 0 °, Tipo de montaje: Techo

Entrada C: Nau Nº8: Superficie 1-Este / Nau Nº9: Superficie 2-Este (Polystring)
16 x Hanergy mono Flex Module HNG385QHES*, Acimut: 0 °, Inclinación: 0 °, Tipo de montaje: Techo

Entrada C: Nau Nº8: Superficie 1-Este / Nau Nº9: Superficie 2-Este (Polystring)
16 x Hanergy mono Flex Module HNG385QHES*, Acimut: 0 °, Inclinación: 0 °, Tipo de montaje: Techo

Entrada D: Nau Nº8: Superficie 1-Este / Nau Nº9: Superficie 2-Este (Polystring)
17 x Hanergy mono Flex Module HNG385QHES*, Acimut: 0 °, Inclinación: 0 °, Tipo de montaje: Techo

Entrada D: Nau Nº8: Superficie 1-Este / Nau Nº9: Superficie 2-Este (Polystring)
17 x Hanergy mono Flex Module HNG385QHES*, Acimut: 0 °, Inclinación: 0 °, Tipo de montaje: Techo

	Entrada A:	Entrada B:	Entrada C:
Número de strings:	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Módulos fotovoltaicos:	16 / 16	17 / 17	16 / 16
Potencia pico (de entrada):	12,32 kWp	13,09 kWp	12,32 kWp
Tensión de CC mín. INVERSOR (Tensión de red 230 V):	150 V	150 V	150 V
Tensión fotovoltaica normal:	527 V	560 V	527 V
Tensión mín.:	498 V	529 V	498 V
Tensión de CC (Inversor): máx.	1000 V	1000 V	1000 V
Tensión fotovoltaica máx.	742 V	788 V	742 V
Corriente de entrada máx. por entrada de regulación del MPP:	20 A	20 A	20 A
Corriente máx. del generador:	21,0 A	21,0 A	21,0 A
Corriente de cortocircuito máx. por entrada de regulación del MPP:	30 A	30 A	30 A
Corriente máx. de cortocircuito FV	22,1 A	22,1 A	22,1 A

	Entrada D:	Entrada E:	Entrada F:
Número de strings:	1 / 1		
Módulos fotovoltaicos:	17 / 17		
Potencia pico (de entrada):	13,09 kWp	---	---
Tensión de CC mín. INVERSOR (Tensión de red 230 V):	150 V	150 V	150 V
Tensión fotovoltaica normal:	560 V	---	---
Tensión mín.:	529 V	---	---
Tensión de CC (Inversor): máx.	1000 V	1000 V	1000 V
Tensión fotovoltaica máx.	788 V	---	---
Corriente de entrada máx. por entrada de regulación del MPP:	20 A	20 A	20 A
Corriente máx. del generador:	21,0 A	---	---
Corriente de cortocircuito máx. por entrada de regulación del MPP:	30 A	30 A	30 A
Corriente máx. de cortocircuito FV	22,1 A	---	---

Compatible con FV/inversor
Este inversor incluye SMA ShadeFix. SMA ShadeFix es un software para inversores patentado que optimiza de forma automática el rendimiento de las plantas fotovoltaicas en cualquier situación. También con sombra.

Indicaciones

Proyecto: Nau Nº8 i Nº9 Pont de Vilomara
Número del proyecto: ---

Emplazamiento: España / Barcelona

Nau Nº8 i Nº9 Pont de Vilomara

Subproyecto 1

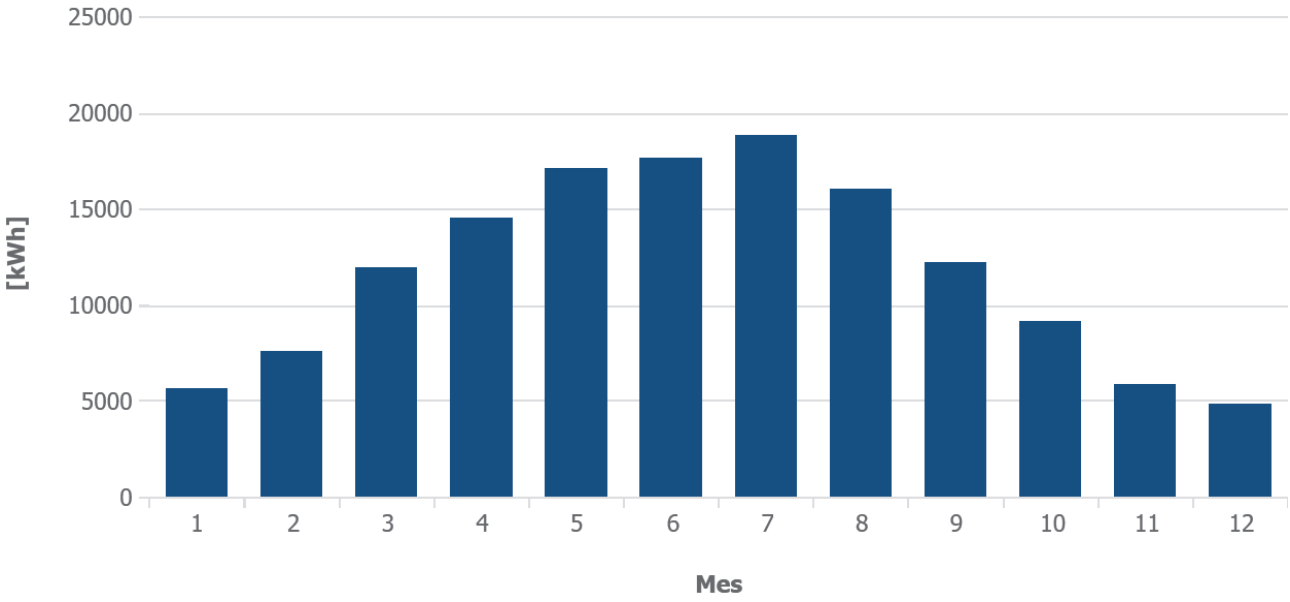
2 x SMA STP 50-40/41 (CORE1) (Parte de la planta 1)

Este inversor incluye SMA ShadeFix. SMA ShadeFix es un software para inversores patentado que optimiza de forma automática el rendimiento de las plantas fotovoltaicas en cualquier situación. También con sombra.

Valores mensuales

Proyecto: Nau Nº8 i Nº9 Pont de Vilomara
Número del proyecto: ---
Emplazamiento: España / Barcelona

Rendimiento energético



Mes	Rendimiento energético [kWh]	Coeficiente de rendimiento
1	5639 (4,0 %)	87 %
2	7581 (5,4 %)	88 %
3	11910 (8,4 %)	88 %
4	14515 (10,3 %)	88 %
5	17083 (12,1 %)	87 %
6	17586 (12,5 %)	86 %
7	18786 (13,3 %)	86 %
8	16013 (11,3 %)	85 %
9	12207 (8,7 %)	86 %
10	9115 (6,5 %)	86 %
11	5821 (4,1 %)	87 %
12	4838 (3,4 %)	87 %

Análisis de la rentabilidad

Proyecto: Nau Nº8 i Nº9 Pont de Vilomara
Número del proyecto: ---
Emplazamiento: España / Barcelona

Financiación

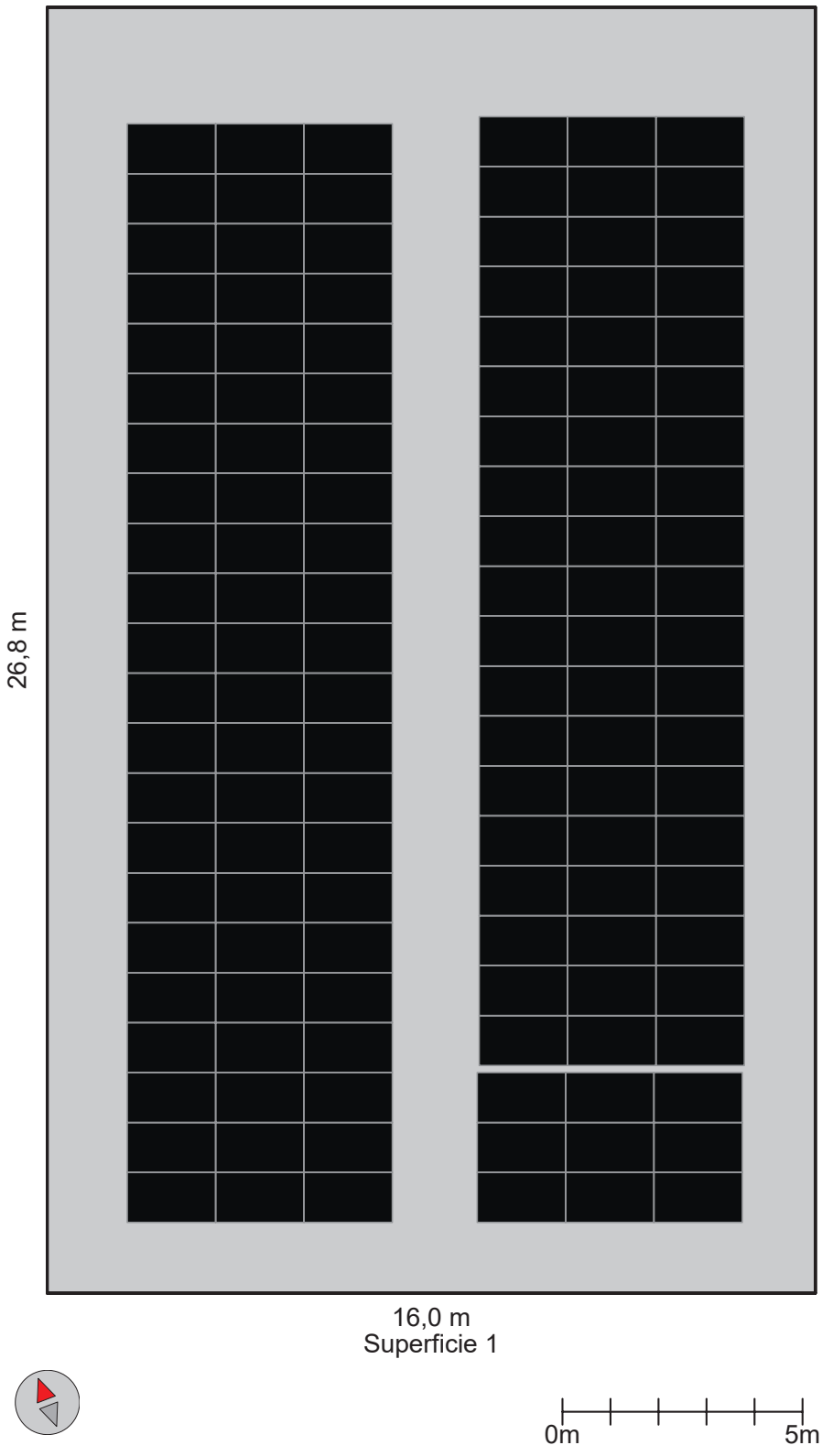
La moneda es **EUR**
La cuota de capital propio es del **100 %**
La cuota de capital ajeno es del **0 %**
La subvención asciende a **0,00 EUR**
La tasa de inflación es del **3,00 %**
El periodo de análisis de la rentabilidad es de **20 año(s)**

Costes de consumo eléctrico y remuneración

El precio del consumo eléctrico asciende a **0,28000 EUR/kWh**
El precio básico es **0,00 EUR/Mes**.
No se tienen en cuenta las tarifas especiales
La inflación eléctrica anual es del **3,0 %**
La remuneración asciende a **0,10000 EUR/kWh**
La remuneración tiene una duración de **20 año(s)**
La deducción o remuneración durante la autoalimentación es de **0,00000 EUR/kWh**
El precio de compraventa una vez transcurrido el periodo de remuneración asciende a **0,05000 EUR/kWh**.

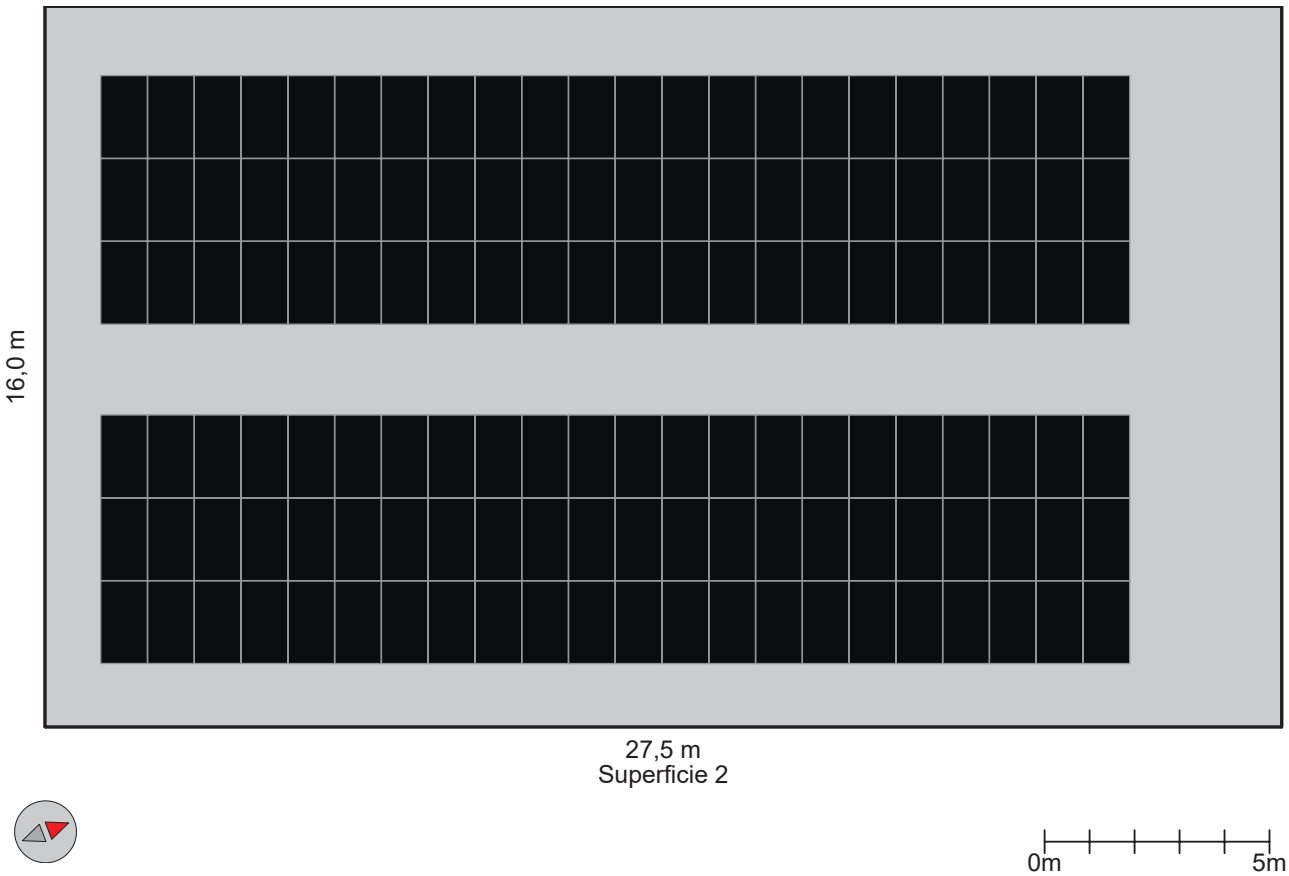
Plano del tejado - Subproyecto 1 - Nau Nº8

Proyecto: Nau Nº8 i Nº9 Pont de Vilomara
Número del proyecto: ---
Emplazamiento: España / Barcelona



Plano del tejado - Subproyecto 1 - Nau Nº9

Proyecto: Nau Nº8 i Nº9 Pont de Vilomara
Número del proyecto: ---
Emplazamiento: España / Barcelona



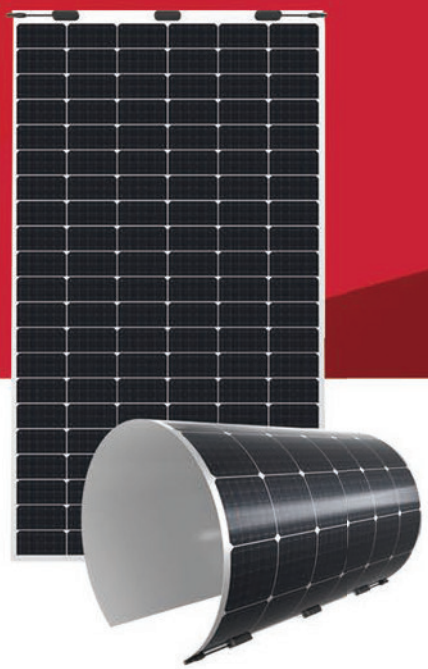
Hanergy

让万物发电

FLEX SERIES

365-385W

Hanergy Mono Flex Module



21.8%

Module efficiency up to21.8%

Features

Light，Thin design

4.9kg weight, 1.7mm thickness, match various requirements for low-load projects

Convenient Installation

Easy installation and convenient transportation with lower cost

Ultra Flexible

Ultra-thin silicon wafers with advanced organic polymer encapsulation materials, minimum bending radius reach 0.30m，fit all kinds of curved surface perfectly

Lead-free

Eco-friendly PV design achieves lead-free MWT module without soldering materials

Reinsurance Coverage for 25 Years

12year Quality Warranty

25year Performance Warranty

※1st year degradation less than 2.5%, 25 years power output 82.36% guaranteed.

Insured by LLOYD'S

LLOYD'S

Comprehensive Qualifications & Certifications

★ ISO 9001: 2015 Quality Management System

★ ISO 14001: 2015 Environment Management System

★ ISO 45001: 2018 Occupation Health Safety Management System

Beijing Hanergy HT Technology Co., Ltd.

Address: 3/f, No.13, Yanqi Street, Yanqi Economic Development Zone, Huairou District, Beijing

Email：HG@hanergy.com

Website：www.globalhanergy.com

Electrical Characteristics at Standard Test Conditions(STC)

Spec/Model	Unit	HNG365QHES	HNG370QHES	HNG375QHES	HNG380QHES	HNG385QHES
Max-Power(Pm)	W	365	370	375	380	385
Power Tolerance	W			0~+5		
Max-Power Voltage(Vm)	V	34.9	35.1	35.3	35.5	35.7
Max-Power Current(Im)	A	10.46	10.54	10.62	10.70	10.78
Open-Circuit Voltage(Voc)	V	42.4	42.6	42.8	43.0	43.2
Short-Circuit Current(Isc)	A	11.09	11.16	11.23	11.30	11.35
Module Efficiency(ηm)	%	20.7	21.0	21.2	21.5	21.8
STC: AM=1.5, Irradiation 1000W/m², Module Temperature 25°C						

Electrical Characteristics at Nominal Module Operating Temperature (NMOT)

Spec/Model	Unit	HNG365QHES	HNG370QHES	HNG375QHES	HNG380QHES	HNG385QHES
Max-Power(Pm)	W	274	278	282	286	290
Max-Power Voltage(Vm)	V	32.8	33.0	33.2	33.4	33.6
Max-Power Current(Im)	A	8.35	8.42	8.49	8.56	8.64
Open-Circuit Voltage(Voc)	V	39.9	40.1	40.3	40.5	40.7
Short-Circuit Current(Isc)	A	8.91	8.98	9.05	9.12	9.19
NMOT: Irradiation 800W/m², Ambient temperature 20°C, Wind Speed 1m/s						

Temperature Coefficient

Nominal Module Operating Temperature	43±2°C
Temperature coefficient of Pmax	-0.36%/°C
Temperature coefficient of Voc	-0.28%/°C
Temperature coefficient of Isc	0.06%/°C

Operating Conditions

Max. system voltage	DC1500V(IEC)
Max. series fuse rating	18A
Operating temperature range	-40°C~+85°C
Connector	MC4兼容

Mechanical Characteristics

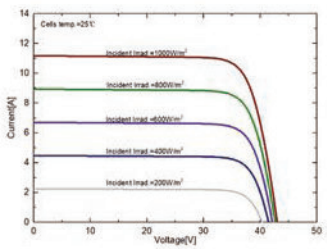
Installation Module Dimension (L×W×H)	1840mmx1040mmx1.7mm/2.5mm
Actual Module Dimension(L×W)	1763mmx1001mm
Weight	4.9kg/6.3kg
Back material	Back Sheet(white)
Cell (quantity / material / type / dimensions)	126(21x6) / Mono / Half-cell
Encapsulant	POE
Frame	None
Junction box(protection degree)	IP68
Cable (length/cross-section area)	Customizable / 4mm²
Bending radius	0.3m

Package

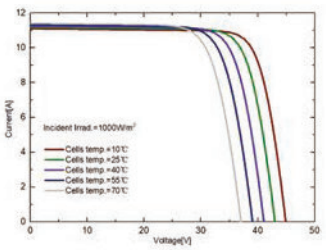
Container Size	Quantity(pcs)	Quantity(per pallet)
40' HQ	1104	46

I-V Curve

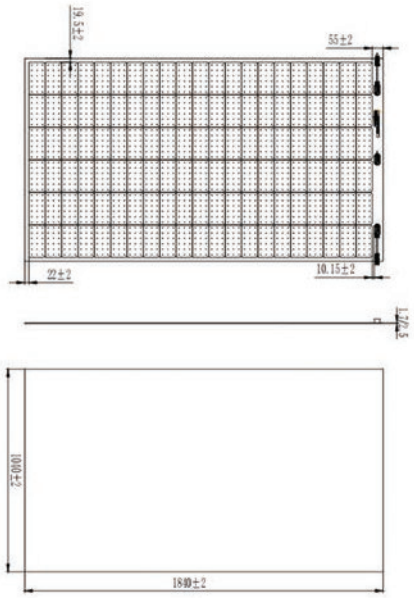
I-V Curves of HNG375QHES at different irradiance



I-V Curves of HNG375QHES at different cell temperature



Module Size

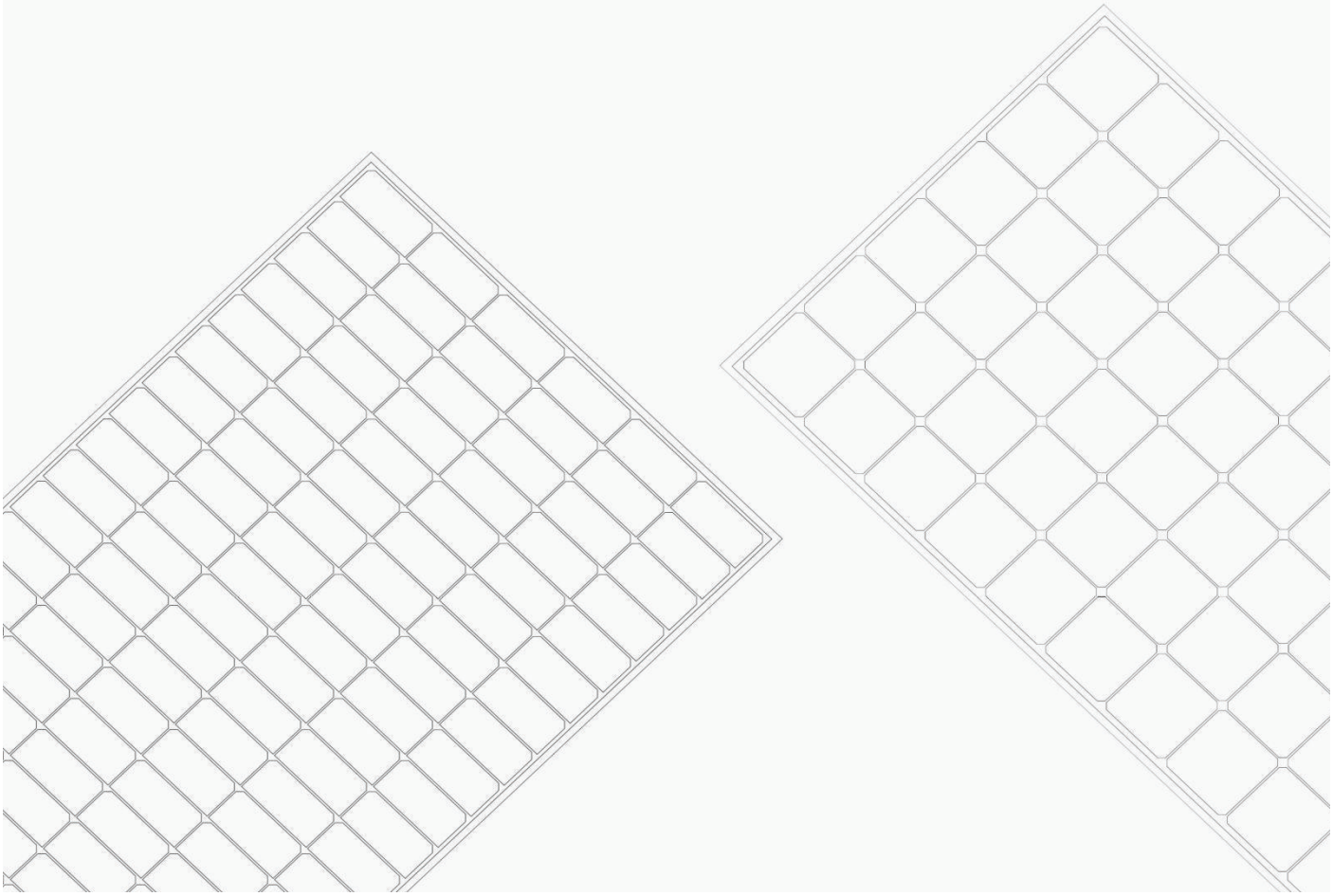


Hanergy reserves the sole right of interpretation

Hanergy

Hanergy
Thin Film Power

Installation Manual



For professional use only

Version: 2020 V1

CONTENTS

1. INTRODUCTION.....1
2. CODES AND REGULATIONS.....1
3. MODULE INFORMATION.....1
4. SAFETY.....2
5. INSTALLATION.....3
6. MAINTENANCE AND REPAIR.....7
7. DISCLAIMER OF LIABILITY.....7

Instal·lació i manual d'usuari de Mòduls Flexibles Solar PV Hanergy

Aquest manual s'aplica als Mòduls Flexibles Solars Fotovoltaics (d'ara endavant anomenats “Mòduls”) fabricats per Hanergy Thin Film Power (d'ara endavant referit com a “Hanergy”). Es requereixen habilitats i coneixements professionals per a la instal·lació. Només els instal·ladors qualificats després d'una formació adequada poden assumir aquesta tasca. Els instal·ladors han de seguir totes les precaucions de seguretat descrites en aquest manual, així com els codis locals en la realització de la instal·lació i el manteniment.

1. INTRODUCTION

Gràcies per triar Hanergy com a proveïdor de mòduls PV. Heu de llegir atentament i estar familiaritzat amb aquest manual abans de manipular, instal·lar i/o mantenir. Aquest manual conté informació important, com ara la seguretat, la instal·lació, el manteniment de mòduls i altra informació rellevant.

Aquest manual no està en forma de cap tipus de document de garantia, expressat o implícit. No estipula un règim de compensació de cap pèrdua, dany o altres despeses ocasionades o generades durant la instal·lació, operació o manteniment del mòdul. Hanergy no assumeix cap responsabilitat per qualsevol infracció de patents o altres drets de tercers, que puguin derivar-se de l'ús de mòduls Hanergy. Hanergy es reserva el dret de fer canvis en els seus productes o en aquest manual sense previ avís.

Hanergy no es fa responsable dels danys causats per la instal·lació, l'ús o el manteniment inadequats dels mòduls de Hanergy, inclosos sense limitació els danys, pèrdues i despeses causats per l'incompliment de les instruccions d'aquest manual o causats per o en connexió amb productes d'altres fabricants.

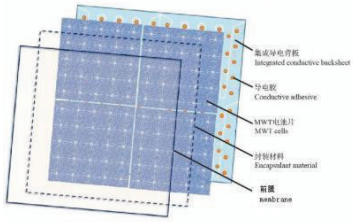
L'incompliment dels requisits enumerats en aquest manual invalidarà la Garantia Limitada per als mòduls, tal com preveu Hanergy al mateix temps de les vendes als clients directes. Es proporcionen recomanacions addicionals per millorar les pràctiques de seguretat i els resultats de rendiment. Proporcioneu una còpia d'aquest manual al propietari del sistema PV per a la seva referència, i informeu-lo de tots els aspectes rellevants de seguretat, funcionament i manteniment.
Aquest manual d'instal·lació i d'usuari està disponible en diferents idiomes. En cas de discrepància entre versions, prevaldrà la versió en xinès.

2. CODES AND REGULATIONS

La instal·lació mecànica i elèctrica de sistemes fotovoltaics s'ha de realitzar d'acord amb tots els codis aplicables, inclosos els codis elèctrics, building codes, and Requisits d'interconnexió d'utilitat elèctrica. Aquests requisits poden variar per a la ubicació del muntatge. Els requisits també poden variar amb el voltatge del sistema, i per a l'aplicació DC o AC. Contactar amb les autoritats locals per a una normativa reguladora detallada, adquirir confirmació i permís pertinent.

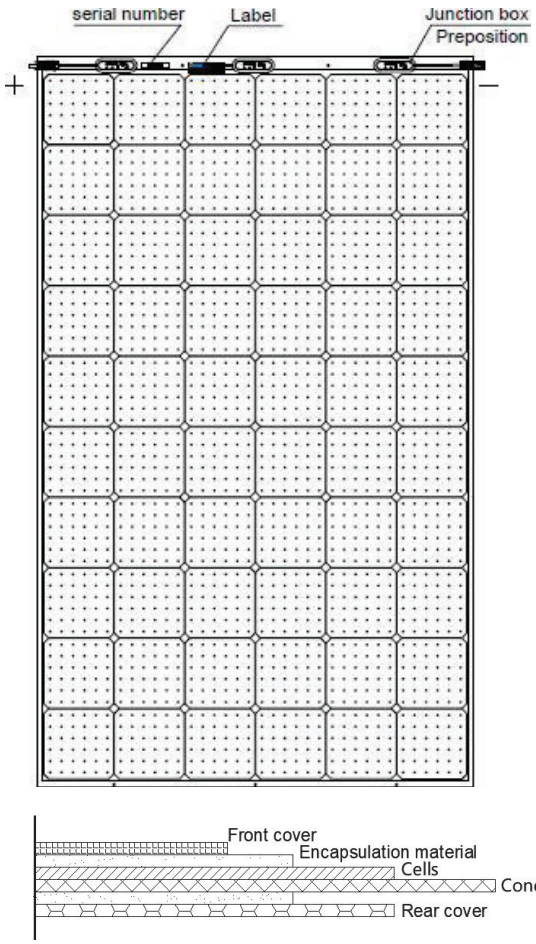
3. MODULE INFORMATION

3.1 Encapsulation structure drawing



MWT组件封装示意图
MWT component encapsulation drawing

3.2 Module drawing



3.3 Placa de noms

La placa d'identificació descriu el tipus de producte, la potència màxima, el corrent de potència màxima, la tensió de potència màxima, la tensió de circuit obert, el corrent de curtcircuit, les marques de tensió i certificació del sistema màxim, etc. Tots els anteriors es mesuren en condicions estàndard de prova.

4. SEGURETAT

Els mòduls flexibles de Hanergy estan dissenyats per complir amb els requisits de l'IEC 61215 i l'IEC 61730. La classe d'aplicació és A, és a dir, els mòduls es poden utilitzar en sistema de 50Vdc o 235W o superior, al qual el públic en general pot tenir accés. Els mòduls de Hanergy també compleixen el requisit de l'IEC61730-1 i l'ICE 61730-2 i es classifiquen per a la classe de seguretat II.

4.1 Seguretat en el transport i l'emmagatzematge

No obriu el paquet original durant el transport i l'emmagatzematge fins que estiguin llestos per a ser instal·lats. Protegir-lo contra danys durant el transport. Assegureu-vos que els palets caiguin. No excedeixis el límit màxim d'alçada de la pila en apilar com indiquen els símbols fora del paquet. El

El paquet s'emmagatzemarà en una ubicació fresca i seca fins que els mòduls estiguin llestos per a ser desempaquetats. Els mòduls es manejaran a la vora. No utilitzis mai la caixa d'unió ni els cables com a grip. No exerceixis estrès mecànic sobre els cables. Mai trepitjar mòduls ni deixar anar ni col·locar objectes pesats sobre ells. Tingueu precaució a l'hora de col·locar els mòduls sobre una superfície, especialment a la cantonada dels mòduls.

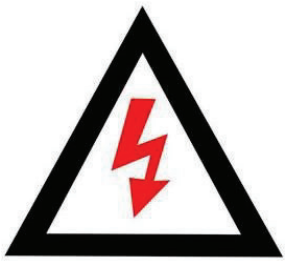
4.2 Seguretat operativa

En desempaquetar els mòduls del paquet original, primer traieu la tapa del palet (després d'eliminar les corretges d'ancoratge, si es proporciona). Elimina un mòdul alhora. És possible que necessitis assegurar els mòduls restants de l'embalatge original i evitar que caiguin.

Abans d'instal·lar-los, comprova els danys causats pel transport als mòduls. No instal·lis mòduls danyats. Contacta amb nosaltres si necessites reclamar els productes defectuosos.

No intentis treure cap part dels mòduls; no apliquis pintura ni enganxis etiquetes a la superfície del mòdul; no rasquis a la fulla frontal del mòdul per evitar qualsevol dany. No intentis desmuntar ni modificar els mòduls per a la teva seguretat. Això pot tenir efectes negatius en la qualitat i seguretat del mòdul, fins i tot danys irreversibles. A més, tota la garantia no estarà disponible.

4.3 Electrical safety



En cas que no es connecti cap càrrega o circuit extern, els mòduls fotovoltaics poden produir electricitat de corrent continu quan s'exposen a la llum i per tant poden produir un xoc elèctric o una cremada. Tensió DC de 30 Volts o superior és potencialment letal. Utilitzeu eines aïllades i guants de goma quan treballeu amb mòduls a la llum del sol.

Els mòduls no tenen interruptor on/off. Els mòduls es poden fer inoperants només eliminant-los de l'àrea de la llum solar, o cobrint completament la seva superfície frontal amb tela, cartró o un altre material completament opac, o mòduls giratoris, i col·locant el costat frontal dels mòduls en una superfície llisa i plana.

Per tal d'evitar arcs i cops elèctrics, si us plau, no desconnecteu les connexions elèctriques sota càrrega. Les connexions fallides també poden donar lloc a arcs i a un xoc elèctric. Així que, si us plau, mantingueu els connectors secs i nets, i assegureu-vos que estiguin en condicions de treball adequades. No inseriu mai cap altre objecte metàl·lic en el connector, ni modifiqueu-lo de cap manera per tal d'assegurar una connexió elèctrica.

No toquis ni manipulis mòduls amb cel·les trencades o llençols danyats a menys que els mòduls es desconnectin amb antelació i portis un EPI adequat. Eviteu manipular els mòduls quan estiguin humits tret que netegeu els mòduls tal com es dirigeixen en aquest manual. Mai toquis connexions elèctriques que estiguin humides, sense guants d'EPI o aïllats.

La reflexió des de la neu o l'aigua pot augmentar la llum solar i, per tant, augmentar el corrent i la potència. A més, la baixa temperatura ambiental també pot augmentar substancialment la tensió i la potència.

4.4 Seguretat contra incendis

Consulteu l'autoritat local per a lleis i codis; seguir requirements for building or Seguretat estructural contra incendis els mòduls s'han llistat com a Class C according to IEC

Estàndard 61730-2. Utilitzar components adequats com fusibles, trencadors de circuits, connectors de terra, etc., regulades per l'autoritat local.

L'arc elèctric pot passar quan el mòdul funciona a causa del mètode d'instal·lació incorrecte o la part del mòdul defectuosa. Si us plau, mantingui allunyats del mòdul el combustible líquid, el gas i la càrrega perillosa. Hauràs de deixar d'utilitzar el mòdul si hi ha gas combustible exposat a prop.

En cas d'incendi, els mòduls poden continuar produint un perillós voltatge DC, fins i tot si han estat desconnectats de l'inversor, han estat parcialment o totalment destruïts, o el cablejat del sistema ha estat compromès o destruït. En cas d'incendi, informeu a l'equip de bombers sobre els perills particulars del sistema PV, i allunyeu-vos del sistema PV durant i després d'un incendi fins que s'hagin pres les mesures necessàries per fer que el sistema PV sigui segur.

5. INSTALLATION

5.1 condició d'instal·lació

Els mòduls de Hanergy s'han de muntar en edificis o altres estructures adequats per a la instal·lació de mòduls (p. ex. terra). rooftop). No s'han d'instal·lar mòduls, ni operar en zones amb una matèria corrosiva forta, com vapors químics actius, pluja àcida, qualsevol altre tipus de matèria corrosiva. A més, els mòduls no han d'estar asseguts en llocs on la calamarsa, la neu, la sorra, el fum, la contaminació de l'aire, el sutge, etc. són excessius, això podria afectar la seguretat i/o el rendiment dels mòduls.

La temperatura ambiental recomanada ha d'estar dins – 40CC a 40CC. No apliquis llum reflectida, lupes o altres concentrats en els mòduls.

Hanergy recomana instal·lar els mòduls amb un angle d'inclinació d'almenys 10 graus, facilitant que la pols es renti plou i redueix el temps de neteja; a més, això ajudarà a drenar l'aigua directament de la superfície, evitar marques d'aigua per atrapar l'aigua de la superfície del mòdul i afectar l'aparença i el rendiment dels mòduls.

L'ombrejat parcial o complet d'un mòdul o mòduls pot reduir significativament el rendiment del sistema. Hanergy recomana Instal·lació de mòduls en el lloc sense ombra durant tot l'any per augmentar la quantitat d'energia produïda pels mòduls; es recomana la protecció contra llamps per a sistemes fotovoltaics que s'instal·lin en ubicacions amb alta probabilitat de llampec vagues.

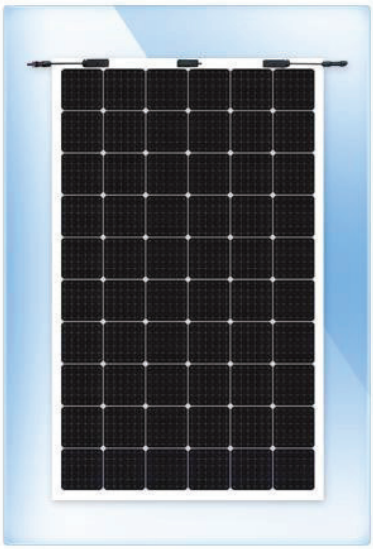
A l'hemisferi nord, els mòduls haurien de dirigir-se típicament cap al sud, i a l'hemisferi sud, els mòduls haurien de dirigir-se cap al nord; per a informació detallada sobre el millor angle d'instal·lació, consulteu les guies d'instal·lació solar fotovoltaica estàndard o consulteu un instal·lador solar o integrador de sistemes de reputació.

5.2 Mechanical installation

Assegureu-vos que el mètode d'instal·lació i el sistema de suport dels mòduls són prou forts per fer que els mòduls puguin suportar totes les condicions de càrrega preestablertes. L'instal·lador ha de proporcionar la garantia. El sistema de suport a la instal·lació ha de ser provat per la tercera organització amb capacitat d'anàlisi de Static Mechanical, segons els estàndards locals nacionals o internacionals com DIN1055 o estàndards equivalents.

L'estructura de muntatge dels mòduls ha de ser de material resistent a la corrosió i resistent als UV; els mòduls han d'estar units de manera segura a l'estructura de muntatge; en regions amb fortes nevades a l'hivern, seleccioneu un sistema de muntatge més alt. De manera que la vora més baixa dels mòduls no estarà coberta per la neu durant molt de temps. A més, asseguri's que la porció més baixa dels mòduls es col·loca prou alta perquè no sigui ombrejada per plantes o arbres, o danyada per sorra voladora; a causa de l'expansió tèrmica del mòdul, ha d'assegurar que la distància mínima entre mòduls veïns sigui de 10 mm.

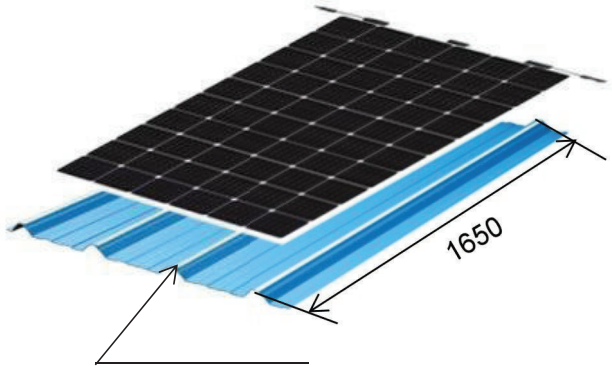
5.2.1 Instal·lació a la superfície de la cortina



Netejar la superfície amb cura i estendre l'adhesiu estructural sobre ella al llarg de la direcció longitudinal dels mòduls. La columna adhesiva ha de seguir aproximadament l'àrea de 1650mm de llarg, 61010mm d'ample, 355mm de gruix, i tenir el buit de 240mm entre si. Apuntant la cinta de doble cara de Lohmann de 1600mm de llarg i 17mm d'ample sobre cada vora llarga dels mòduls per evitar que caigui abans que l'adhesiu estructural es solidifiqui. Per aconseguir el millor rendiment d'enllaç, es requereix instal·lar els mòduls en un termini de 5 minuts una vegada aplicat l'adhesiu a la paret. Després, pressionant els mòduls suaument contra la superfície (els cargols també es podrien aplicar com a mètode auxiliar segons les necessitats del client). El buit entre cada mòdul es mantindrà al voltant de 5-10 mm.

Netejar la superfície de la coberta, La superfície d'instal·lació està obligada a estar lliure d'assumptes estrangers de capa de cendra.Netejar la part posterior del mòdul per assegurar que no hi ha matèria estrangera a la part posterior del mòdul.Apuntant la cinta de doble cara de Lohmann de 1600mm de llarg i 17mm d'ample sobre cada vora llarga dels mòduls.A continuació, aplicar cola estructural al llarg de la direcció longitudinal del mòdul, amb una amplada de 6 10 10 mm, una alçada de 3 . 5 mm, una longitud de 1650 mm, i un to de 240 mm; cal instal·lar el mòdul en 5 minuts per evitar que el gel de silicona es curi i afecti el rendiment d'unió.Un cop instal·lat el mòdul, utilitza una eina de premsat professional per pressionar lleugerament la superfície del mòdul en la direcció de la cola.La distància entre els dos mòduls és de 5-10mm.

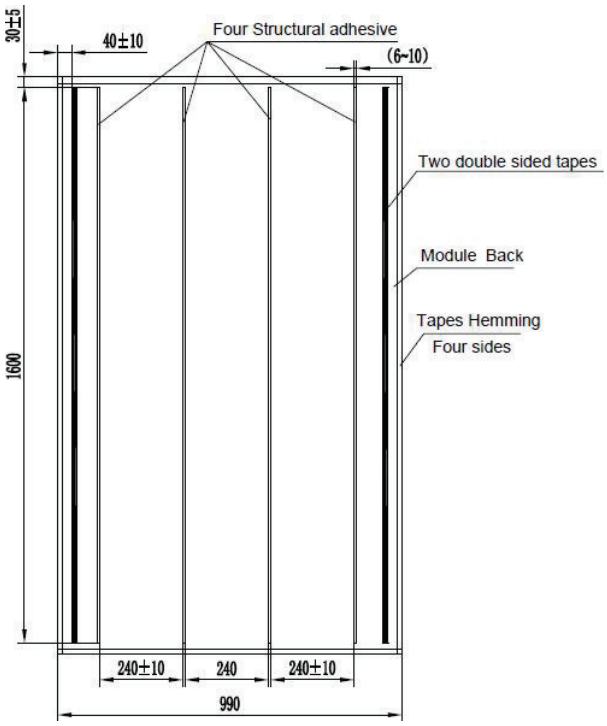
5.2.3 Instal·lació en coberta metàl·lica (1)

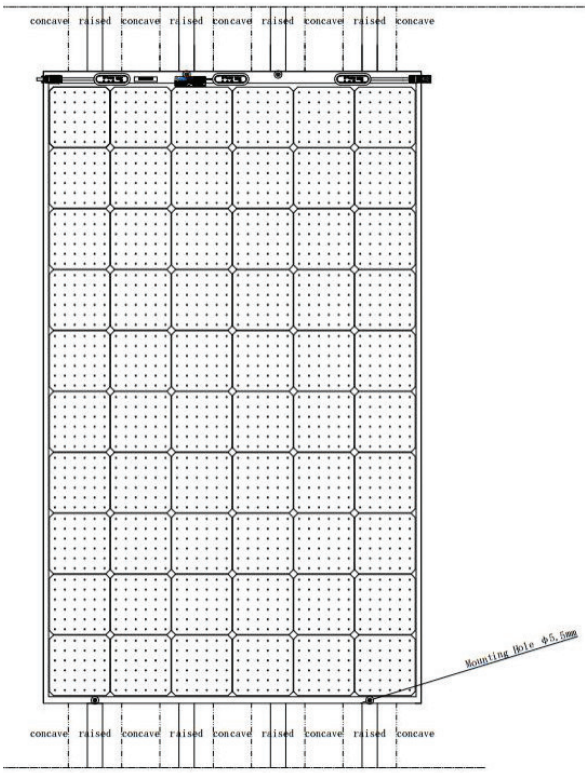


Adhesiu estructural(81010 mm d'amplada)

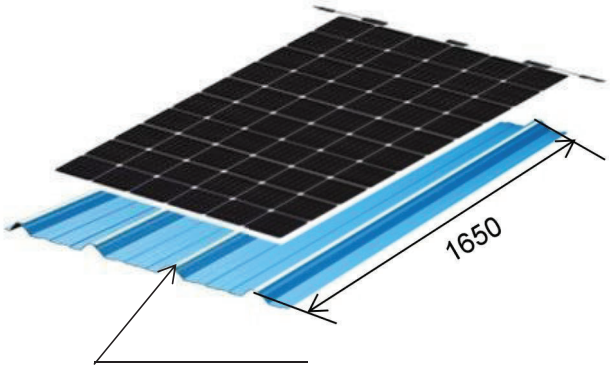
Netegeu la superfície del sostre metàl·lic per assegurar-vos que no hi ha pols ni matèria estrangera a la superfície del metall. Utilitzar equips de neteja per rentat d'arrels si és necessari. Poseu 4 tires de cola estructural amb una longitud de 1650mm i una amplada de 8 . 10mm a la part elevada de la coberta metàl·lica. El mòdul s'ha d'instal·lar en 5 minuts per evitar que el gel de silicona es curi i afecti el rendiment d'unió.El mètode de col·locació es mostra a la figura anterior.Un cop instal·lat el mòdul, utilitza una eina de premsat professional per pressionar lleugerament la superfície del mòdul en la direcció de la cola.La distància entre els dos mòduls és de 5-10mm.

5.2.4 Instal·lació en coberta metàl·lica (2)





Segons la situació de mesura real en el lloc, s'obre el forat de muntatge amb un diàmetre de 5,5mm en els dos costats curts del mòdul amb antelació. La distància entre el centre dels forats d'instal·lació i la vora del component és de 8-10 mm. El nombre de forats d'instal·lació: dos a cada costat, quatre en total.



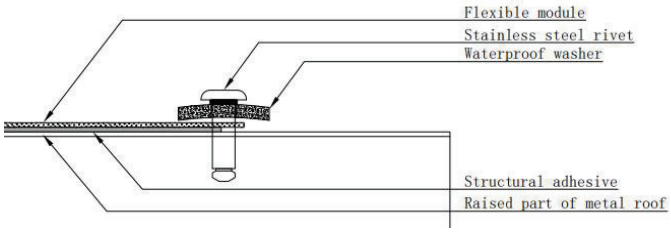
Structural adhesive(8~10mm width)

Netegeu la superfície del sostre metàl·lic per assegurar-vos que no hi ha pols ni matèria estrangera a la superfície del metall. Utilitzar equips de neteja per rentat d'arrels si és necessari.Poseu 4 tires de cola estructural amb una longitud de 1650mm i una amplada de 8 . 10mm a la part elevada de la coberta metàl·lica

Cal instal·lar el mòdul en 5 minuts per evitar-ho

El mòdul ha d'estar instal·lat dins del gel de silicona de 5 min des del curat i afectant el rendiment d'unió.El mètode de col·locació es mostra a la figura

A dalt.Un cop instal·lat el mòdul, utilitza una eina de premsat professional per pressionar lleugerament la superfície del mòdul en la direcció de la cola.Un cop completat l'enllaç, s'obre un forat de muntatge amb un diàmetre de 5,5mm a la part elevada de la coberta metàl·lica a la posició corresponent per sota del forat de muntatge del mòdul.



Com es mostra a la figura anterior, els reblons d'acer inoxidable M5 s'utilitzen per passar successivament per la rentadora impermeable, el forat d'instal·lació al mòdul i el forat d'instal·lació a la part elevada de la coberta metàl·lica.Utilitzar eines professionals per treure el nucli de reblons i completar el treball de fixació.Finalment, ompliu la quantitat adequada de cola impermeable a la zona del nucli del riu.

NOTES:

- Es determina la longitud de la vora del nucli d'acer inoxidable segons la situació real a l'obra.
- Selecció recomanada de junta impermeable: 304 inoxidable Coixinet impermeable d'acer compost EPDM amb diàmetre interior de 5,5mm i diàmetre exterior de 25mm.

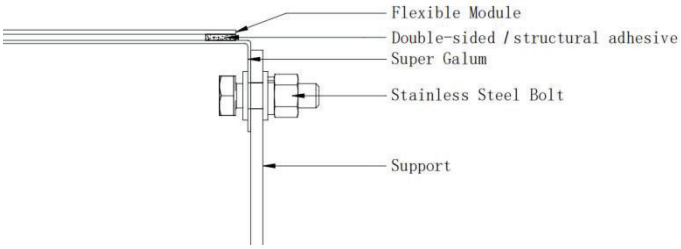
5.2.5 Instal·lació de mòduls flexibles combinats amb Placa galvanitzada

Per als sostres que no es poden enganxar directament (per exemple: rajoles d'acer en forma de banya, teulades de rajola domèstica, etc.), recomanem escollir el mètode d'instal·lació de mòduls flexibles amb placa galvanitzada.

Seleccioneu la mida adequada de la placa galvanitzada (longitud 17 1730mm, amplada 10 1060mm, gruix 1 1mm), les vores es pleguen cap avall al voltant de la vora (amplada 30 30mm), per assegurar que la mida superior de la superfície de la placa galvanitzada després de plegar és lleugerament més gran que la mida del mòdul.

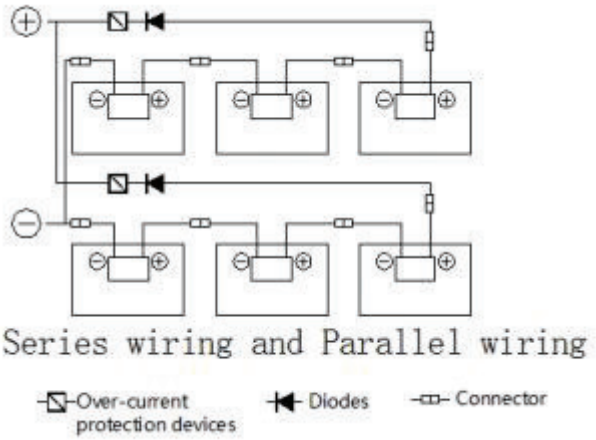
Determinar la posició dels punts de suport segons la mesura real en obra, i després instal·lar el suport (més o igual a 4); després de la instal·lació del suport, instal·lar la placa galvanitzada, i utilitzar cargols d'acer inoxidable M8 per fixar en el punt de plegat de la placa galvanitzada. Netejar la superfície de la placa galvanitzada per assegurar que no hi ha matèria estrangera a la superfície de la placa galvanitzada. Netejar la superfície posterior del mòdul, després d'assegurar-se que no hi ha matèria estrangera a la superfície posterior del mòdul, enganxar una cinta romana de 1600 mm de llarg i 17 mm d'ample de doble cara a la vora llarga del mòdul, i després aplicar adhesiu estructural al llarg del longitudinal

direcció del mòdul, 61010mm d'ample, 355mm d'alt 1650mm de llarg, 240mm d'espaiat; els mòduls s'han d'instal·lar a la superfície de la placa galvanitzada en 5 minuts per evitar el curat de la silicona per afectar el rendiment d'enllaç. Després de la instal·lació, utilitza una eina de premsat professional per pressionar suaument la superfície del mòdul en la direcció de la cola; la distància entre els dos mòduls és de 51010mm



5.3.1 Instal·lació elèctrica

Les desviacions sempre existeixen entre el valor nominal i el valor de prova en condició estàndard de prova de les característiques elèctriques qualificades de mòdul com Isc, Voc i Pmax, Condicions de prova estàndard: Irradiància de 1000 W/ m2, Temperatura de la cel·la de 25CC i Massa d'Aire d'1,5, normalment, el valor de corrent i voltatge generat a partir de Mòduls serà probablement més alt que els valors sota condició estàndard de prova. Quan es determinen les valoracions de voltatge dels mòduls, les valoracions de corrent del conductor, les mides de fusió i la mida dels controls connectats a la sortida del PV, sobre la base de la temperatura local més alta, es combinen amb el coeficient de temperatura del corrent en manual, l'ISC es pot calcular multiplicant pel coeficient de 1,25; sobre la base de la temperatura local més baixa, es combina amb el coeficient de temperatura de voltatge en manual, Voc. es pot calcular. Quan els mòduls estan en sèrie, s'ha d'afegir el voltatge; quan els mòduls estan en paral·lel, s'ha d'afegir el corrent. Els mòduls fotovoltaics amb diferents propietats elèctriques no es poden connectar en sèrie, els diferents components elèctrics dels mòduls poden causar un desajustament de la connexió elèctrica, assegureu-vos d'instal·lar-los d'acord amb el manual proporcionat pel fabricant.



S'ha d'utilitzar un dispositiu de protecció sobrecorrent degudament valorat quan el corrent invers pugui excedir el valor de la qualificació màxima de fusió dels mòduls. Es requereix un dispositiu de protecció sobre-actual per a cada cadena de sèrie si més de dues cadenes de sèrie estan connectades en paral·lel.

Aquestes caixes d'unió han estat dissenyades per ser fàcilment interconnectades en sèrie pel seu bon cable connectat i el connector amb grau de protecció IP67. Cada mòdul té dos cables conductors individuals, un positiu i un altre negatiu, que estan pre-filats dins de la caixa d'unió. Els connectors a l'extrem oposat d'aquests cables permeten una fàcil connexió en sèrie dels mòduls de Hanergy inserint fermament el connector positiu d'un mòdul al connector negatiu d'un mòdul de Hanergy fins que el connector estigui completament assegut.

5.3.2 Cables

Utilitza cablejat de camp amb àrees transversals adequades que estiguin homologades per al seu ús en el corrent màxim de curtcircuit del mòdul. Hanergy recomana als instal·ladors utilitzar només cables resistents a la llum solar qualificats per cablejat de corrent directe (DC) en sistemes fotovoltaics. (Satisfy the code TÜV 2 PfG 1169 . 4mm2 . Temperature range:-40CC to +90CC); Els cables s'han de fixar a l'estructura de muntatge de tal manera que s'eviti el dany mecànic del cable i/o dels mòduls; No aplicar estrès als cables; Per a la fixació, utilitzeu els mitjans adequats, com ara llaços de cable resistents a la llum solar i/o clips de gestió de cables específicament dissenyats per enganxar als mòduls. Mentre que els cables són resistents a la llum solar i impermeables, sempre que sigui possible, eviten l'exposició directa a la llum solar i la immersió d'aigua dels cables.

5.3.3 Conectors

Mantingueu els connectors secs i nets, i assegureu-vos que les tapes dels connectors estiguin ben tancades a mà abans de connectar els mòduls. No intentis fer una connexió elèctrica amb connectors humits, bruts o d'una altra manera defectuosos. Eviteu l'exposició a la llum solar i la immersió a l'aigua dels connectors. Evitar que els connectors descansin a terra; les connexions fallides poden donar lloc a arcs i

xoc elèctric. Comprova que totes les connexions elèctriques es fixen de forma segura. Assegureu-vos que tots els connectors de bloqueig estan completament connectats i bloquejats.

5.3.4 Bypass diodes

Les caixes d'unió utilitzades amb els mòduls de Hanergy contenen díodes de bypass connectats en paral·lel amb les cadenes de cel·les PV. En el cas del punt calent parcial, els díodes passen el corrent generat per les cèl·lules amb punt calent, limitant així l'escalfament dels mòduls i les pèrdues de rendiment. Els díodes de circumval·lació no són dispositius de protecció massa actuals. En cas d'una fallada de díode coneguda o sospitosa, els instal·ladors o els proveïdors de manteniment haurien de contactar amb Hanergy. No intentis mai obrir la caixa d'unió per tu mateix.

6. MANTENIMENT I REPARACIÓ

Hanergy recomana que els sistemes fotovoltaics siguin inspeccionats periòdicament per l'instal·lador o persona qualificada.

6.1 Manteniment

Si les cel·les es trenquen; si hi ha vestigi encesa al full de darrere; tots els cables i els connectors adjunts no es danyen i estan correctament assegurats; els components de muntatge i de terra estan fermament assegurats sense corrosió.

Reparació 6.2

Per tal de reduir el potencial de xoc elèctric i tèrmic, Hanergy recomana netejar els mòduls durant les hores de matinada o tardanes de la tarda quan la radiació solar és baixa i els mòduls són frescos, especialment en regions amb altes temperatures.

Quan els mòduls funcionen, no haurien d'haver-hi factors d'influència ambiental per a projectar ombres i cobrir part o fins i tot tots els mòduls, com altres mòduls, suport del sistema, gotes d'ocells i molta pols, argila o planta, etc., aquests poden ser clarament redueix la potència de sortida. Hanergy aconsella que no hi hagi cap objecte obstruït sobre la superfície dels mòduls en cap moment.La freqüència de neteja depèn de la freqüència acumulada de la fal·làcia. En molts casos les superfícies frontals dels mòduls es netejaran amb la pluja, i podem disminuir la freqüència de neteja; per evitar danys al mòdul, no netegeu mòduls fotovoltaics amb una rentadora de potència o una rentadora de pressió, es recomana netejar la superfície del mòdul amb una esponja humida o un drap suau. Si us plau, no netegis el mòdul amb un agent de neteja que contingui àcid o alcalí; no obstant això, si es desitja eliminar la neu per millorar la producció, utilitza un pinzell per eliminar suaument la neu; no intentis eliminar neu congelada o gel de moduls.

7. EXCLUSIÓ DE RESPONSABILITAT

7.1 Atès que l'adhesió a aquest manual i a les condicions o mètodes d'instal·lació, operació, ús i manteniment de productes fotovoltaics (PV) van més enllà del control de Hanergy, Hanergy no assumeix cap responsabilitat i expressament eximeix de responsabilitat per qualsevol pèrdua, dany o despesa que sorgeixi o de qualsevol forma relacionada amb aquesta instal·lació, operació, ús o manteniment.

7.2 Hanergy no assumeix cap responsabilitat per qualsevol infracció de patents o altres drets de tercers, que puguin derivar-se de l'ús del producte PV. No es concedeix cap llicència per implicació o d'una altra manera sota cap dret de patent o patent.

7.3 La informació d'aquest manual es basa en el millor coneixement i experiència de Hanergy i es creu que és fiable; però aquesta informació, inclosa l'especificació del producte (sense limitacions) i els suggeriments no constitueixen una garantia, expressa o implícita. Hanergy es reserva el dret de canviar el manual, les especificacions o els fulls d'informació del producte sense previ avís.

Hanergy Thin Film Power
Address: Hanergy-Anli Road, Chaoyang District,
Beijing, China 100107
Tel: +86-10-83914567
E-Mail: zhaobo03@hanergy.com
www.hanergythinfilmpower.com

SUNNY TRIPOWER CORE1
STP 50-40

Económico

- Equipo de fácil montaje e instalación
- Sin necesidad de utilizar fusibles de CC
- Seccionador de CC integrado

Integración completa

- Acceso Wi-Fi integrado con cualquier dispositivo móvil
- 12 entradas de string directas reducen el esfuerzo de trabajo y material
- Protección contra sobretensión CA/CC (opcional)

Instalación rápida

- Rápida conexión a la red con una configuración y una puesta en marcha sencillas del inversor
- Acceso óptimo a las zonas de conexión

Máximo rendimiento

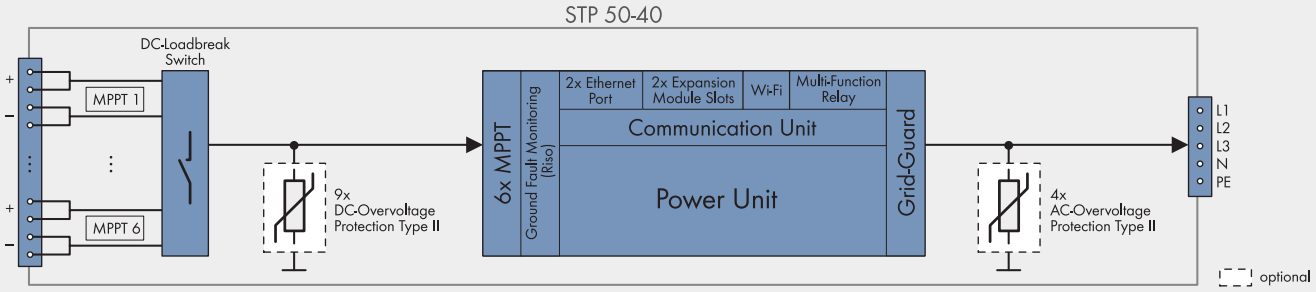
- Sobredimensionado de hasta el 150 % del generador fotovoltaico
- Aumento del rendimiento sin trabajo de montaje gracias a la gestión de sombras integrada SMA ShadeFix

SUNNY TRIPOWER CORE1

Stands on its own

El Sunny Tripower CORE1 es el primer inversor de string de montaje independiente del mundo para sistemas descentralizados sobre tejados y espacios abiertos, así como en plazas de aparcamiento cubiertas. El CORE1 es la tercera generación de la familia de productos de éxito Sunny Tripower y revoluciona el mundo de los inversores comerciales con su concepto innovador. Los ingenieros de SMA buscaban combinar un diseño único con un método de instalación innovador para incrementar así claramente la velocidad de instalación y obtener un retorno de la inversión óptimo para todos los grupos destinatarios. Desde la entrega hasta la instalación, pasando por el funcionamiento, el Sunny Tripower CORE1 permite ahorrar grandes costes logísticos, de mano de obra, material y servicio técnico. Desde este momento, las instalaciones fotovoltaicas comerciales pueden convertirse en realidad de forma más rápida y sencilla que antes.

DIAGRAMA DE BLOQUES



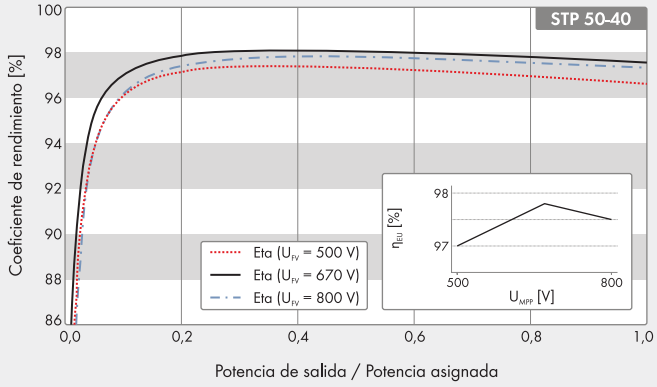
Datos técnicos	Sunny Tripower CORE1
Entrada (CC)	
Potencia máx. del generador fotovoltaico	75000 Wp STC
Tensión de entrada máx.	1000 V
Rango de tensión del seguidor del MPP/tensión asignada de entrada	De 500 V a 800 V/ 670 V
Tensión de entrada mín./de inicio	150 V/188 V
Corriente máx. de entrada/por seguidor del MPP	120 A/20 A
Corriente del cortocircuito máx. por seguidor del MPP/por entrada de string	30A/30A
Número de entradas de seguidores del MPP independientes/Strings por entrada de seguidores del MPP	6/2
Salida (CA)	
Potencia asignada (a 230 V, 50 Hz)	50000 W
Potencia máx. aparente de CA	50000 VA
Tensión nominal de CA	220 V / 380 V 230 V / 400 V 240 V / 415 V
Rango de tensión de CA	De 202 V a 305 V
Frecuencia de red de CA/Rango	50 Hz/De 44 Hz a 55 Hz 60 Hz/De 54 Hz a 65 Hz
Frecuencia asignada de red/Tensión asignada de red	50 Hz/230 V
Corriente de salida máx./Corriente de salida de medición	72,5 A/72,5 A
Fases de inyección/Conexión de CA	3 / 3-(N)-PE
Factor de potencia a potencia asignada/Factor de desfase ajustable	1/De 0 inductivo a 0 capacitivo
THD	< 3 %
Dispositivos de protección	
Dispositivo de desconexión en la entrada	●
Vigilante de aislamiento/Monitorización de red	● / ●
Protección contra polarización inversa de CC/ Resistencia al cortocircuito de CA/con separación galvánica	● / ● / –
Unidad de seguimiento de la corriente residual sensible a la corriente universal	●
Clase de protección (según IEC 62109-1)/Categoría de sobretensión (según IEC 62109-1)	I/CA: III; CC: II
Descargador de sobretensión de CC/CA (tipo 2, tipo 1/2)	○

Datos técnicos	Sunny Tripower CORE1
Rendimiento	
Rendimiento máx./europ. Rendimiento	98,1 % / 97,8 %
Datos generales	
Dimensiones (ancho x alto x fondo) sin pies y sin interruptor-seccionador de potencia de CC	569 mm/733 mm/621 mm (22.4 in/28.8 in/24.4 in)
Peso	84 kg (185 lb)
Rango de temperatura de funcionamiento	De –25 °C a +60 °C (de –13 °F a +140 °F)
Emisión sonora (típica)	< 65 dB(A)
Autoconsumo (nocturno)	4,8 W
Topología/Principio de refrigeración	Sin transformador/OptiCool
Tipo de protección (según IEC 60529)	IP65
Clase climática (según IEC 60721-3-4)	4K4H
Valor máximo permitido para la humedad relativa (sin condensación)	100 %
Equipamiento/Función/Accesorios	
Conexión de CC/CA	SUNCLIX/Borne roscado
Patas	●
Indicador led (estado/error/comunicación)	●
Pantalla de cristal líquido (LCD)	○
Interfaz: Ethernet/WLAN/RS485	● (2 entradas) / ● / ○
Interfaz de datos: SMA Modbus/SunSpec Modbus/Speedwire, Webconnect	● / ● / ●
Relé multifunción/Ranuras para módulos de ampliación	● / ● (2 entradas)
Gestión de sombras SMA ShadeFix/Integrated Plant Control/Q on Demand 24/7	● / ● / ●
Compatible con redes aisladas/con SMA Fuel Save Controller	● / ●
Garantía: 5/10/15/20 años	● / ○ / ○ / ○
Certificados y autorizaciones (otros a petición)	EN 50438:2013*, G59/3, IEC 60068-2-x, IEC 61727, IEC 62109-1/2, IEC 62116, MEA 2016, NBR 16149, NEN EN 50438, NRS 097-2-1, PEA 2016, PPC, RD 1699/413, RD 661/2007, Res. n°7:2013, SI4777, TOR D4, TR 3.2.2, UTE C15-712-1, VDE 0126-1-1, VDE-ARN 4105, VFR 2014, P.O.12.3, NTCO-NTCyS, GC 8.9H, PR20, DEWA
* No válido para todos los apéndices nacionales de la norma EN 50438	

● Equipamiento de serie ○ Opcional – No disponible
Datos en condiciones nominales. Versión: 02/2020

Modelo comercial	STP 50-40

Curva de rendimiento



Accesorios

SMA Sensor Module MD.SEN-40

SMA IO-Module MD.IO-40

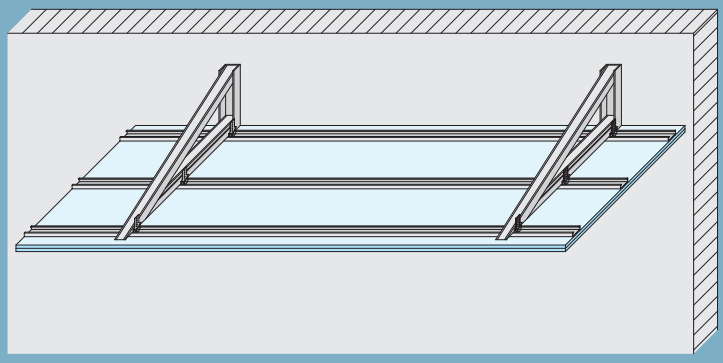
SMA Módulo RS485 MD.485-40

Universal Mounting System UMS_KIT-10

AC Surge Protection Module Kit type 2, type 1/2
AC_SPD_Kit1-10, AC_SPD_KIT2_T1T2
DC Surge Protection Module Kit type 2, type 1/2
DC_SPD_Kit4-10, DC_SPD_KIT5_T1T2

STP50-40-DSes-30 SMA y Sunny Tripower son marcas registradas de SMA Solar Technology AG. SUNCLIX es una marca comercial registrada de PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG. Impreso en papel FSC.
Nos reservamos el derecho de realizar cambios en productos y servicios, incluyendo los motivados por requisitos específicos de cada país, así como modificaciones en los datos técnicos. SMA no asume ninguna responsabilidad por errores de impresión. Para obtener información actualizada consulte www.SMA-Solar.com.

D11-FC.es



Hoja Técnica 01/2019

D11-FC.es Knauf Franjas Cortafuego para naves

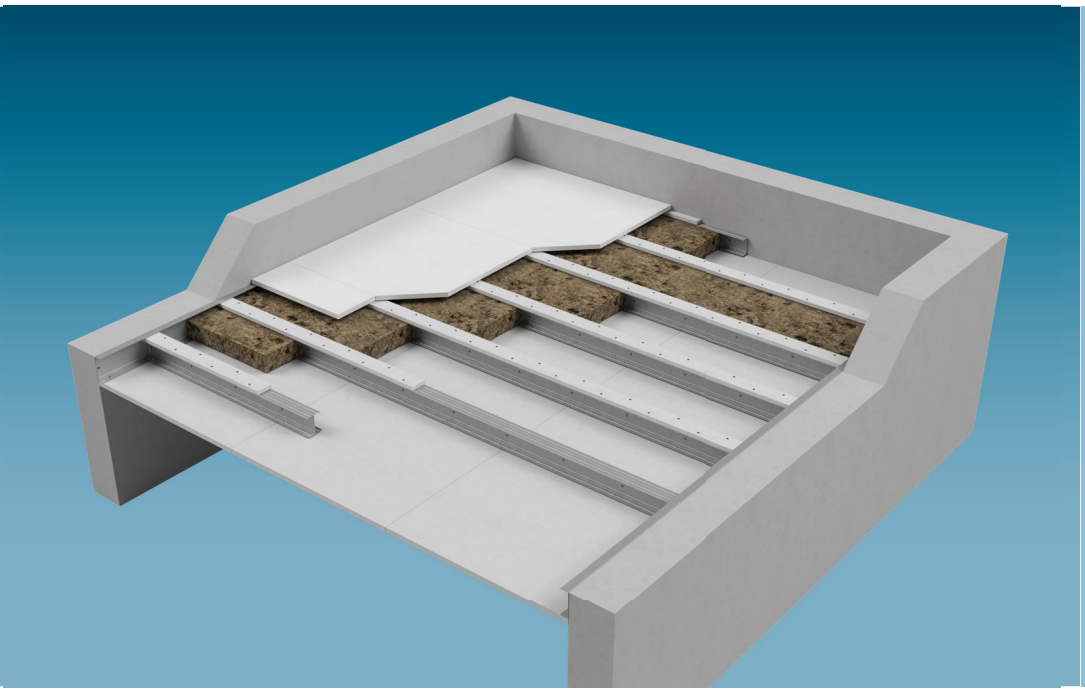
D112-FC.es 01 - Franja Cortafuego para naves (2x15 DF) EI 60

D112-FC.es 02 - Franja Cortafuego para naves (3x12,5 DF) EI 90

D112-FC.es 03 - Franja Cortafuego para naves (2x25 DF) EI 120

Nuevo

- Nueva escuadra con perfil de 48 mm, maestra F47x17 y placas Knauf Cortafuego DF



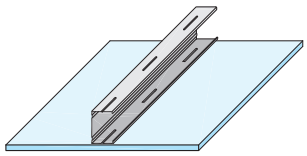
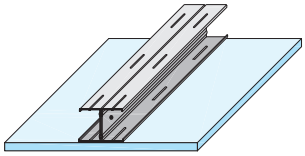
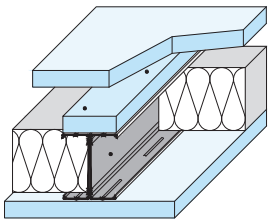
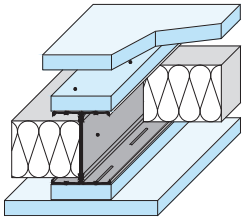
D13.es

Hoja técnica 01/2024

Techos biapoyados Knauf

D131.es Techos biapoyados Knauf

Sin resistencia al fuego / Resistencia al fuego desde abajo / Resistencia al fuego desde abajo y desde arriba (plénum)

	Resistencia al fuego[1] con exposición al fuego		Placas[2]				Perfil de soporte Distancia máxima (b) Montante		Lana mineral requerida para resistencia al fuego	
	desde abajo	desde arriba	Standard	Cortafuego	Maxiboard	Espesor mínimo	Perfil sencillo	Perfil doble	Espesor mínimo	Densidad mínima
						mm	mm	mm	mm	kg/m³
D131.es Techo biapoyado Knauf										
 ej. Montante sencillo	–	–	●			**12,5**	400 / 500	400 / 500	–	
			●			**15**	400 / 500	400 / 500		
			●			**2x 12,5**	400 / 500	400 / 500		
			●			**2x 15**	400 / 500	400 / 500		
 ej. Montante doble	**EI 60**	–		●		**2x 15**	–	500		
Tiras de placa **25 mm Maxiboard** 	**EI 60**	**EI 90**			●	**25 + 25** (placa superior)	–	450	100	–
		EI 120							100	70
Tiras de placa **25 + 25 mm Maxiboard** 	**EI 90**	–			●	**25 + 25** (placa superior)	–	450	100	70

1) Además de tener capacidad para soportar el peso del techo, las paredes circundantes pesadas o ligeras deben ofrecer una resistencia al fuego igual o superior a la del techo (EI 60, EI 90 o EI 120 según el sistema).

2) Para techos biapoyados en zonas húmedas se debe aplicar el sistema sin resistencia al fuego con placa Impregnada 12,5 mm (en lugar de Standard) y distancia máxima entre perfiles sencillos o dobles de 400 mm.

Estructura metálica (sin resistencia al fuego)

Montantes Knauf	Luz libre máxima[1] Standard[3]			
	12,5 mm	15 mm	2x 12,5 mm	2x 15 mm
	m	m	m	m
Montante sencillo (b) 500 mm				
48/35	2,05	2,05	1,85	1,85
48/50	2,20	2,20	2,00	2,00
70/38	2,60	2,60	2,30	2,30
90/40	3,00	3,00	2,70	2,70
100/40	3,20	3,20	2,85	2,85
125/50	3,75	3,75	3,35	3,35
150/50	4,20	4,20	3,70	3,70
Montante sencillo (b) 400 mm				
48/35	2,20	2,20	1,95	1,95
48/50	2,35	2,35	2,10	2,10
70/38	2,75	2,75	2,45	2,45
90/40	3,15	3,15	2,85	2,85
100/40	3,35	3,35	3,00	3,00
125/50	3,95	3,95	3,55	3,55
150/50	4,40	4,40	3,90	3,90
Montante doble (b) 500 mm				
2x 48/35	2,45	2,45	2,20	2,20
2x 48/50	2,65	2,65	2,35	2,35
2x 70/38	3,05	3,05	2,75	2,75
2x 90/40	3,55	3,55	3,15	3,15
2x 100/40	3,80	3,80	3,35	3,35
2x 125/50	4,45	4,45	4,00	4,00
2x 150/50	4,95	4,95	4,40	4,40
Montante doble (b) 400 mm				
2x 48/35	2,60	2,60	2,30	2,30
2x 48/50	2,75	2,75	2,50	2,50
2x 70/38	3,25	3,25	2,90	2,90
2x 90/40	3,75	3,75	3,35	3,35
2x 100/40	4,00	4,00	3,55	3,55
2x 125/50	4,70	4,70	4,20	4,20
2x 150/50	5,25	5,25	4,65	4,65

Estructura metálica (con resistencia al fuego)

Montantes Knauf	Luz libre máxima[2] Cortafuego	Maxiboard
	2x 15 mm	25 + 25 mm
	m	m
EI 60 desde abajo		
2x 125/50	3,60	–
EI 60 desde abajo y EI 90 / EI 120 desde arriba		
2x 100/40	–	3,20
EI 90 desde abajo		
2x 125/50	–	3,60

Perfiles Knauf

Montante Knauf como perfil de soporte		Canal Knauf como perfil perimetral en unión con pared
Sin resistencia al fuego		
(2x) Montante 48/35	→	Canal 48/50
(2x) Montante 48/50	→	Canal 48/50
(2x) Montante 70/38	→	Canal 70/50
(2x) Montante 90/40	→	Canal 90/50
(2x) Montante 100/40	→	Canal 100/35
(2x) Montante 125/50	→	Canal 125/40
(2x) Montante 150/50	→	Canal 150/40
EI 60 desde abajo		
2x Montante 125/50	→	Canal 125/40
EI 60 desde abajo y EI 90 / EI 120 desde arriba		
2x Montante 100/40	→	Canal 125/40
EI 90 desde abajo		
2x Montante 125/50	→	Canal 150/40

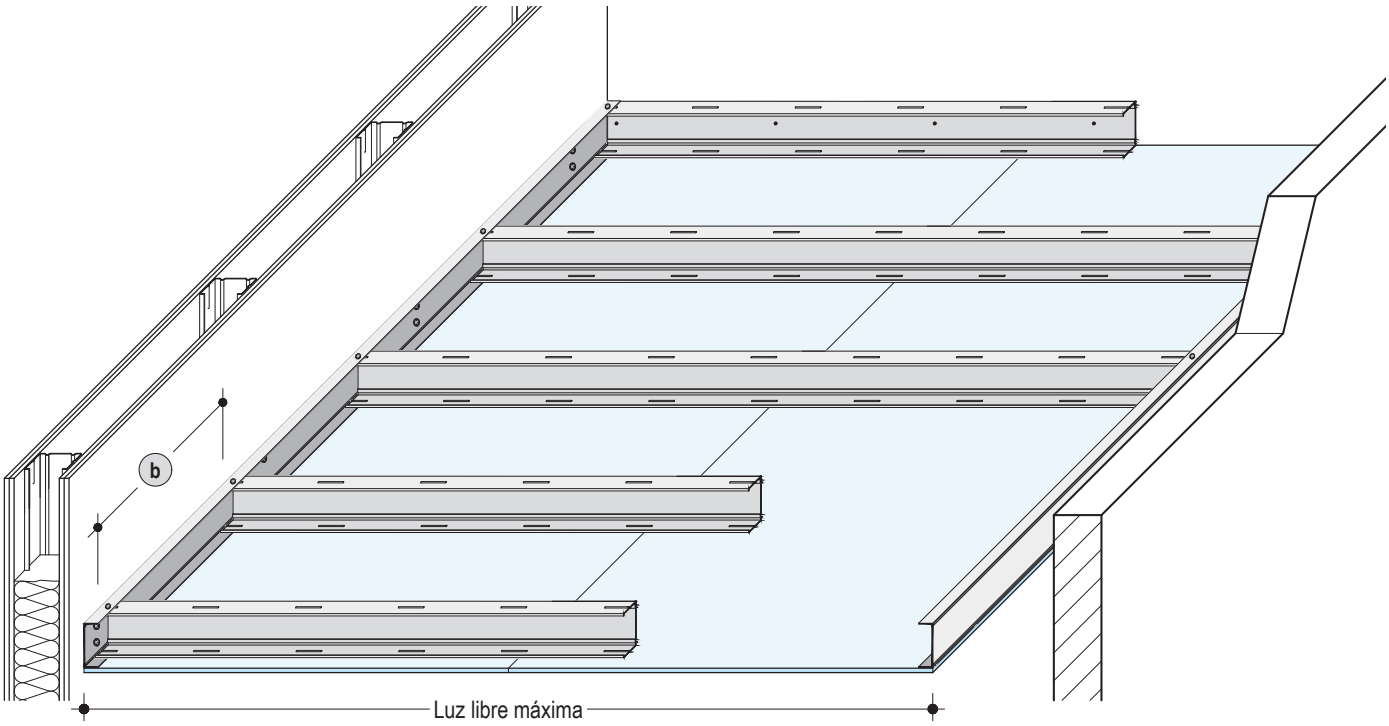
Nota	No se pueden unir o empalmar los perfiles de los techos biapoyados.

1) Luz libre máxima sin resistencia al fuego: Incluyendo cargas adicionales (0,10 kN/m² = 10 kg/m²) para lana mineral necesaria por aislamiento acústico y/o para fijación de cargas.

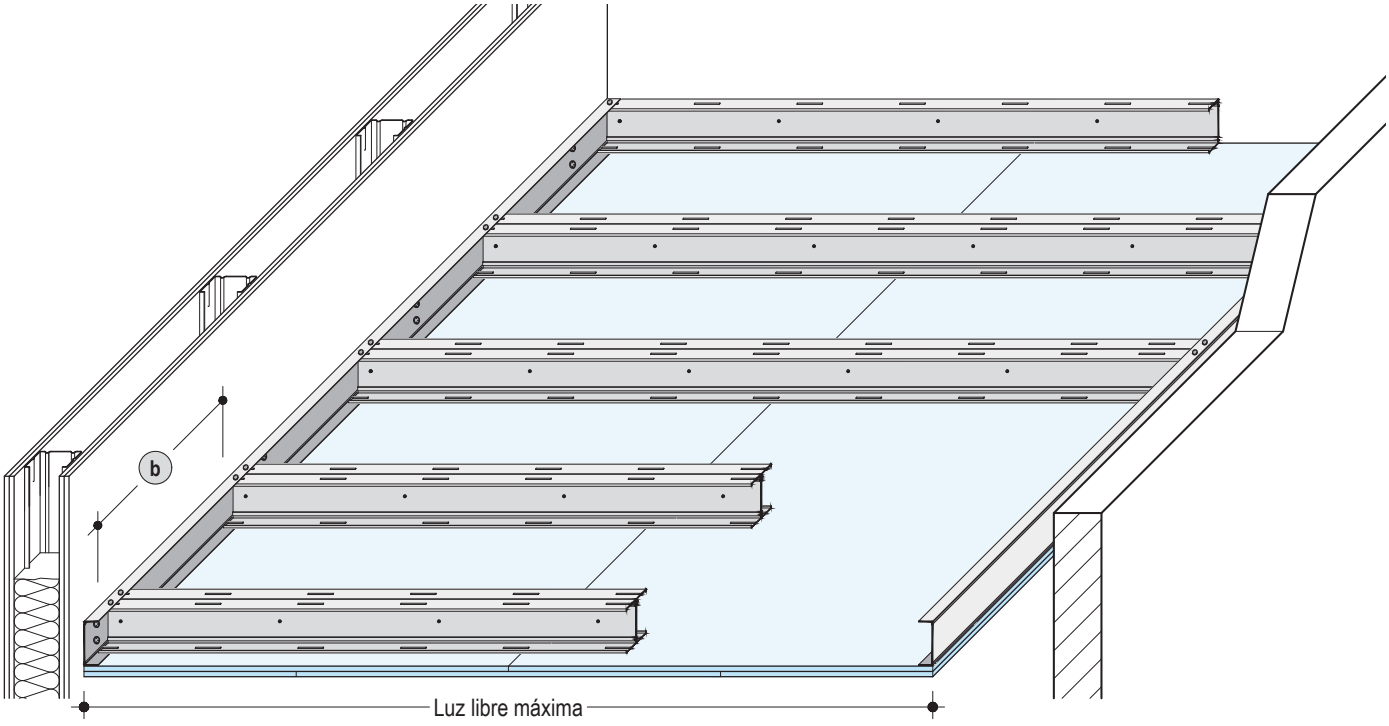
2) Luz libre máxima con resistencia al fuego: No es posible agregar cargas adicionales.

3) En zonas húmedas se debe emplear placa Impregnada 12,5 mm y una distancia máxima entre perfiles sencillos o dobles de 400 mm. La luz libre máxima es la misma que con placa Standard.

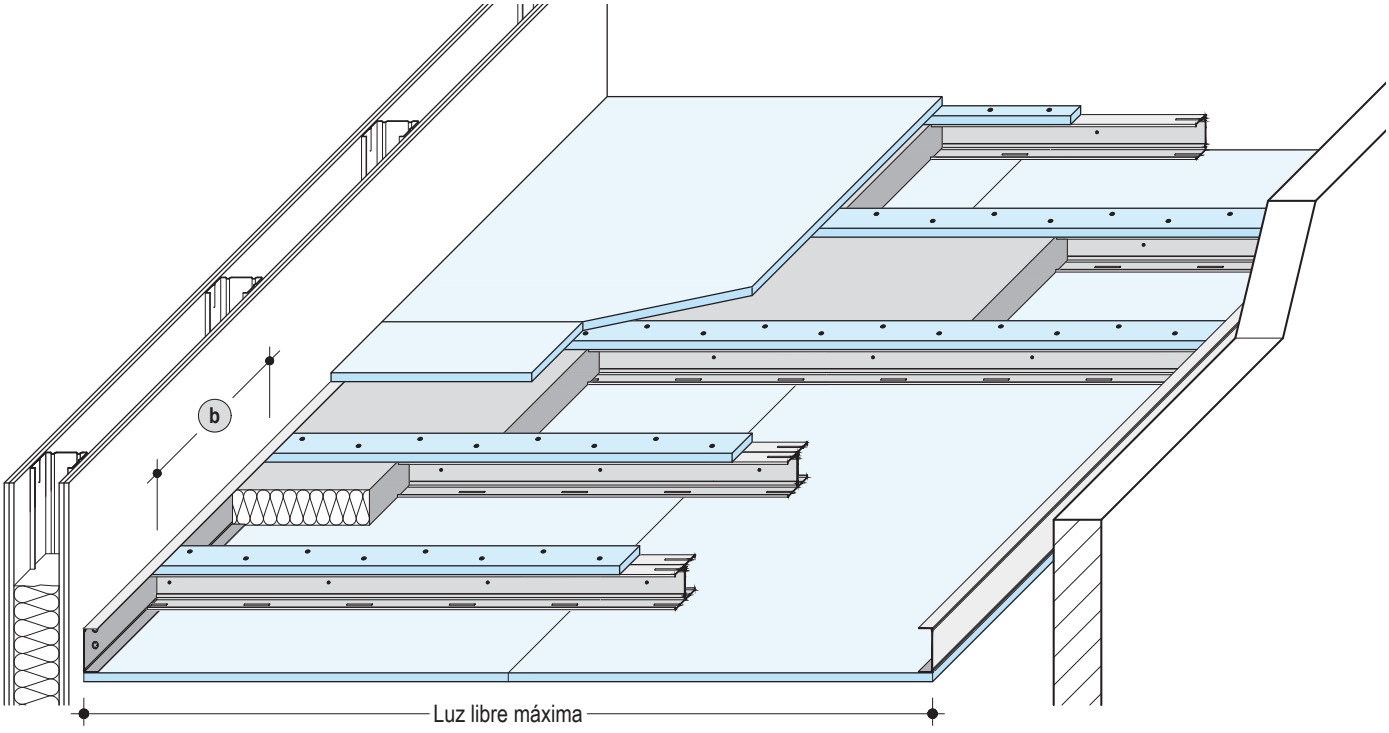
D131.es Sin resistencia al fuego (montante sencillo)



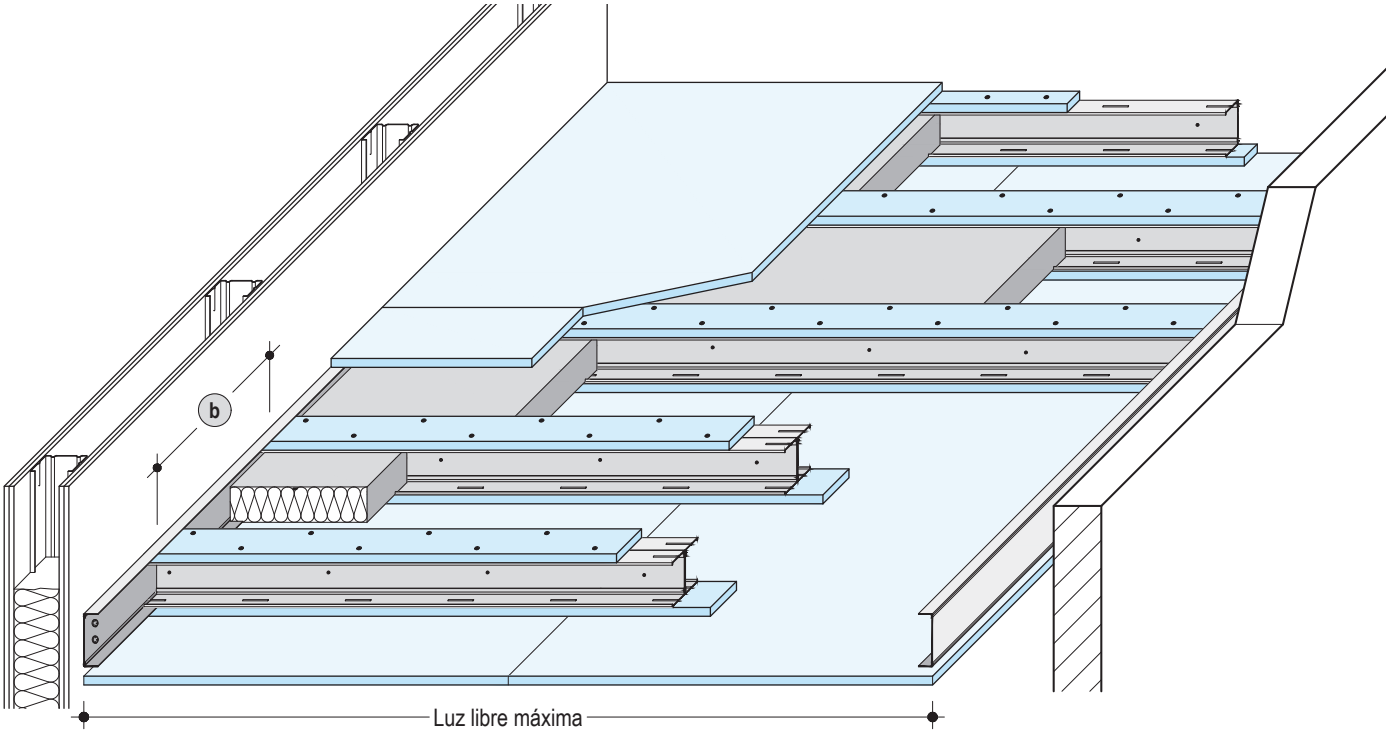
D131.es Sin resistencia al fuego / EI 60 desde abajo (montante doble)



D131.es EI 60 desde abajo y EI 90 / EI 120 desde arriba (tira de placa superior)



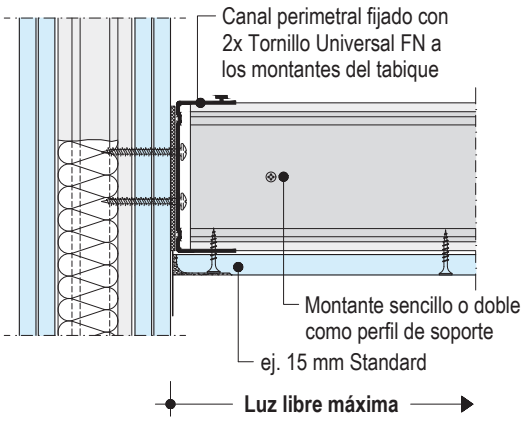
D131.es EI 90 desde abajo (tira de placa superior e inferior)



Escala 1:5

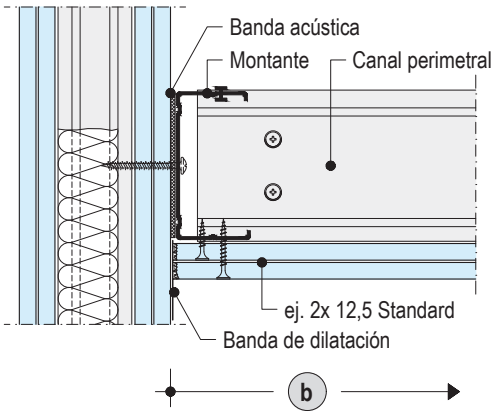
D131.es-D1 Encuentro portante con pared

Sin resistencia al fuego



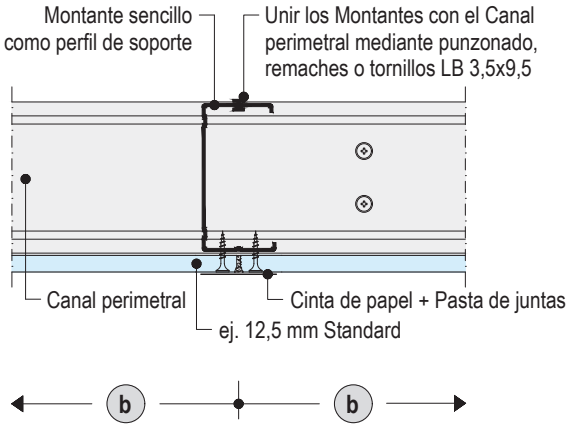
D131.es-A1 Encuentro constructivo con pared

Sin resistencia al fuego



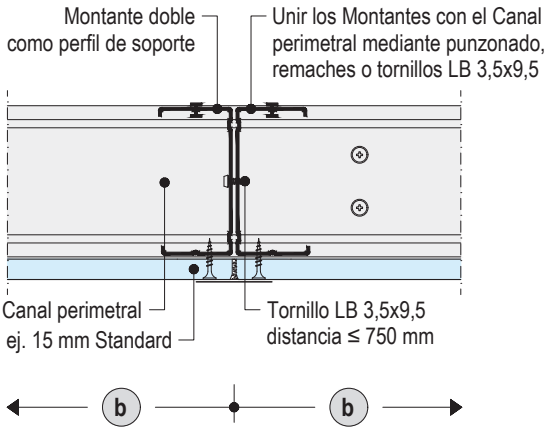
D131.es-C1 Junta transversal - perfil sencillo

Sin resistencia al fuego



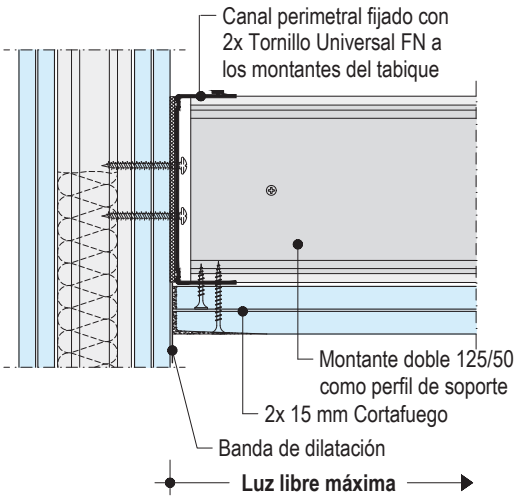
D131.es-C2 Junta transversal - perfil doble

Sin resistencia al fuego

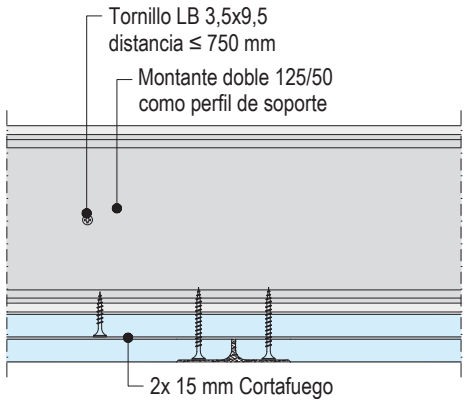


Escala 1:5

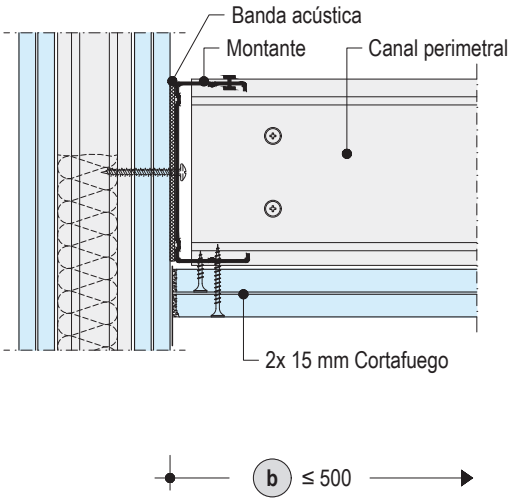
D131.es-vu-D1 Encuentro portante con pared



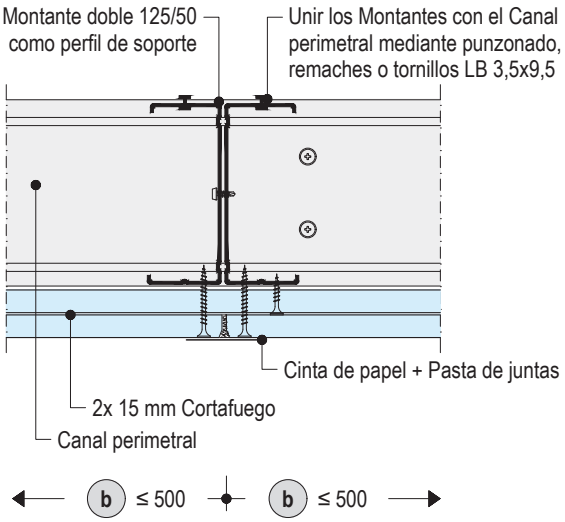
D131.es-vu-B1 Junta longitudinal



D131.es-vu-A1 Encuentro constructivo con pared



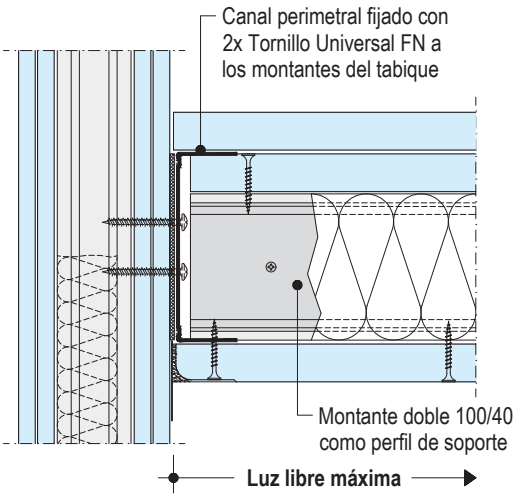
D131.es-vu-C1 Junta transversal



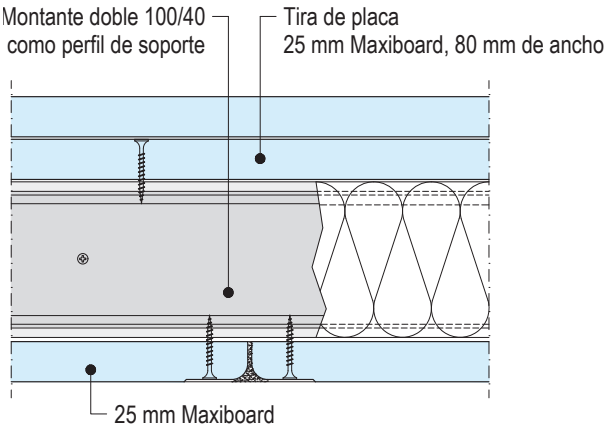
D131.es EI 60 desde abajo y EI 90 / EI 120 desde arriba

Escala 1:5

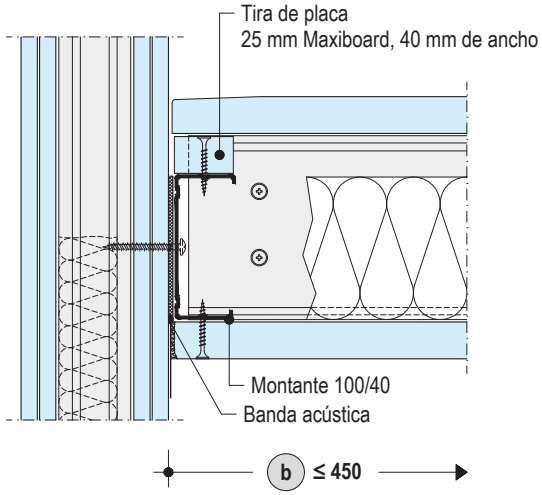
D131.es-vuvo-D1 Encuentro portante con pared



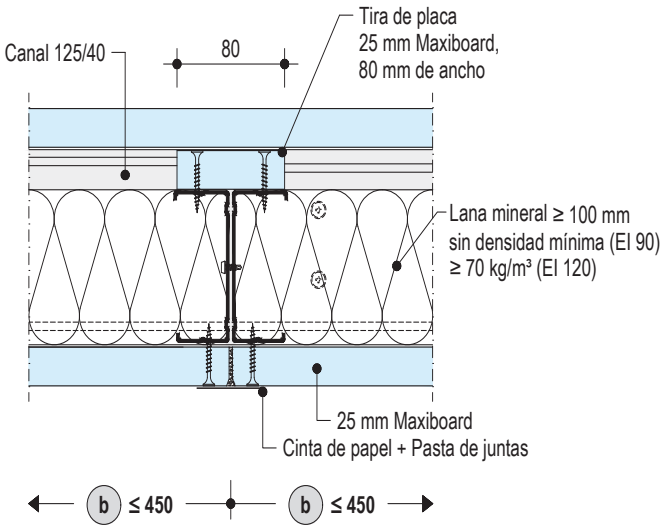
D131.es-vuvo-B1 Junta longitudinal



D131.es-vuvo-A1 Encuentro constructivo con pared

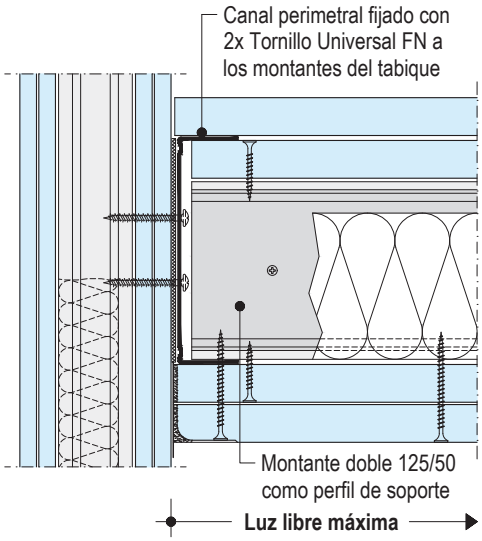


D131.es-vuvo-C1 Junta transversal

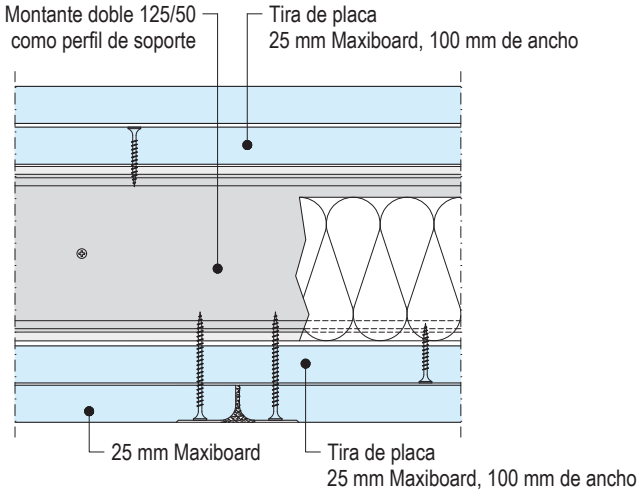


Escala 1:5

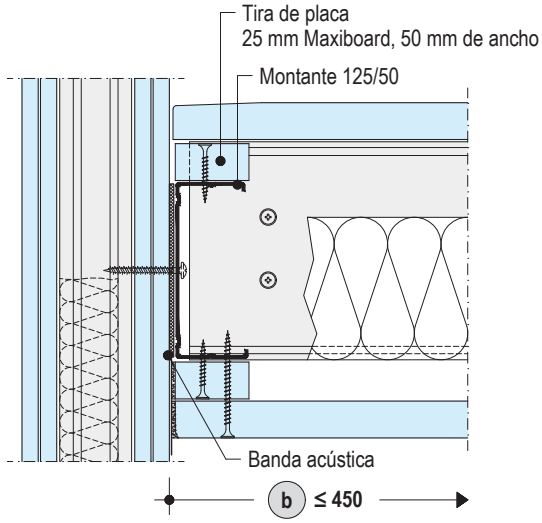
D131.es-vu-D2 Encuentro portante con pared



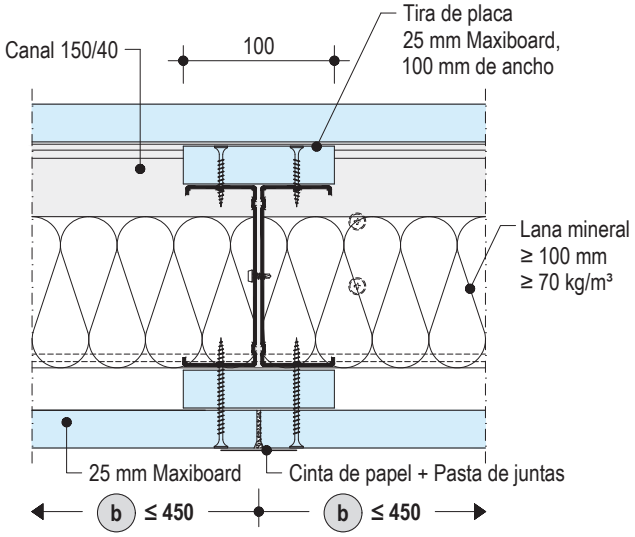
D131.es-vu-B2 Junta longitudinal



D131.es-vu-A2 Encuentro constructivo con pared



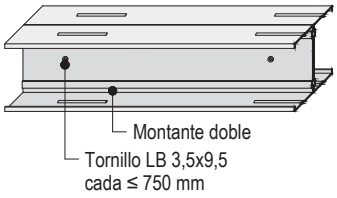
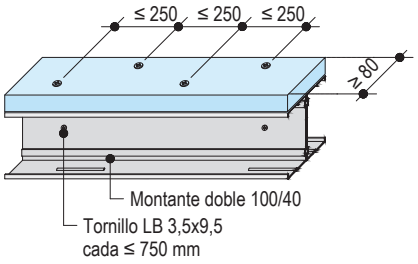
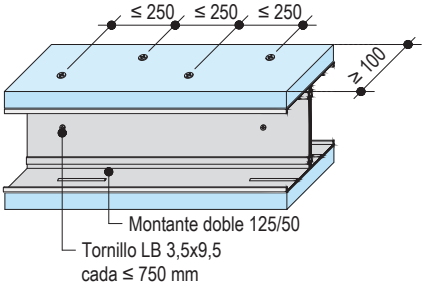
D131.es-vu-C2 Junta transversal



Montantes como perfiles de soporte

Todas las medidas en mm

- Perfiles de soporte con Montantes Knauf como perfiles sencillos o dobles. En sistemas con resistencia al fuego solo se permiten perfiles dobles.

Descripción	Montante doble
D131.es Techo biapoyado Knauf Sin resistencia al fuego / Resistencia al fuego EI 60 desde abajo	
■ Atornillar con Tornillos LB 3,5x9,5 cada ≤ 750 mm.	
D131.es Techo biapoyado Knauf Resistencia al fuego EI 60 desde abajo y EI 90 / EI 120 desde arriba (tira de placa superior)	
■ Atornillar con Tornillos LB 3,5x9,5 cada ≤ 750 mm. ■ Tiras de placa: Contrapear el atornillado de la placa Maxiboard 25 mm en el perfil doble usando Tornillos TN 3,5x35 cada ≤ 250 mm. ■ Montantes 100/40 y tira de placa encajados en Canal 125/40.	
D131.es Techo biapoyado Knauf Resistencia al fuego EI 90 desde abajo (tira de placa superior e inferior)	
■ Atornillar con Tornillos LB 3,5x9,5 cada ≤ 750 mm. ■ Tiras de placa: Contrapear el atornillado de la placa Maxiboard 25 mm en el perfil doble usando Tornillos TN 3,5x35 cada ≤ 250 mm. ■ Montantes 125/50 y tira de placa superior encajados en Canal 150/40. ■ Tira de placa inferior por debajo del nivel del canal.	

Encuentro con pared

Aplicar Banda acústica Knauf en el dorso de los perfiles perimetrales en la unión con otros elementos constructivos para asegurar la estanqueidad y el cumplimiento de los requisitos de aislamiento acústico.

Ademas de tener capacidad para soportar el peso del techo, las paredes circundantes pesadas o ligeras deben ofrecer una resistencia al fuego igual o superior a la del techo (EI 60, EI 90 o EI 120 según el sistema).

Encuentro portante con pared

Realizar el encuentro portante perimetral con Canales. Fijación según la tabla de la derecha y la tabla de la pág. 11, teniendo en cuenta la distancia entre fijaciones y la carga soportada por cada fijación.

Unir los Montantes entre sí como perfiles dobles en el alma con Tornillos LB 3,5x9,5 a una distancia de máx. 750 mm. Apoyar los Montantes dentro de los Canales con una holgura ≤ 10 mm. Si no se requieren tiras de placa en los perfiles, unir las alas superiores de los Montantes y los Canales (ambas alas superiores en el caso de perfiles dobles) mediante punzonado, remaches o tornillos.

Encuentro constructivo con pared

Realizar el encuentro constructivo perimetral con Montantes. Distancia entre fijaciones máx. 600 mm. Fijar a paredes pesadas con tacos y a paredes ligeras con Tornillo Universal FN en cada montante del tabique.

Fijación de los Canales perimetrales

Todas las medidas en mm

Soporte	Fijación		Distancia máxima entre fijaciones
Tabique con estructura metálica (fijación a los montantes)	2x Tornillo Universal FN 4,3x35 Espesor de placa ≤ 20 mm		600
	2x Tornillo Universal FN 4,3x65		
Pared pesada	Taco		600

Carga soportada por cada fijación de los Canales perimetrales cada 600 mm (2x Tornillo Universal FN o Taco) [1) 2)]

Resistencia al fuego con exposición al fuego		Placas				Carga por fijación por metro de luz libre de techo [3)]	Carga por fijación para la luz libre máxima del techo (ver págs. 3 y 4)							
									Montantes						
desde abajo	desde arriba	Standard	Cortafuego	Maxiboard	Espesor		Perfil	Distancia (b)	48/35	48/50	70/38	90/40	100/40	125/50	150/50
					mm	kg/m de luz libre		mm	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
–	–	•			**12,5** [4)]	7,5	sencillo	500	15	17	20	23	24	28	32
								400	17	18	21	24	25	30	33
							doble	500	18	20	23	27	29	34	37
								400	20	21	24	28	30	35	40
		•			**15** [4)]	8,4	sencillo	500	17	18	22	25	27	31	35
								400	18	20	23	26	28	33	37
							doble	500	20	22	25	30	32	37	41
								400	22	23	27	31	33	39	44
		•			**2x 12,5** [4)]	10,1	sencillo	500	19	20	23	27	29	34	37
								400	20	21	25	29	30	36	39
							doble	500	22	24	28	32	34	40	44
								400	23	25	29	34	36	42	47
		•			**2x 15** [4)]	11,7	sencillo	500	22	23	27	32	33	39	43
								400	23	25	29	33	35	42	46
							doble	500	26	27	32	37	39	47	51
								400	27	29	34	39	42	49	54
EI 60	–		•		**2x 15**	9,8	doble	500	-	-	-	-	-	35	-
EI 60	**EI 90**			•	**25 + 25** (placa superior)	15,5	doble	450	-	-	-	-	49	-	-
	EI 120					17,1							55		
EI 90	–			•	**25 + 25** (placa superior)	19,1	doble	450	-	-	-	-	-	69	-

1) Elegir fijaciones cuya carga máxima admisible no supere la carga obtenida de la tabla o, en su defecto, reducir de forma proporcional la distancia entre ellas:
distancia máxima entre fijaciones (mm) = 600 mm x carga máxima por fijación (kg) / carga obtenida de la tabla (kg)
La fórmula anterior en ningún caso puede emplearse para aumentar la distancia entre fijaciones por encima de 600 mm.
Ejemplo de cálculo considerando una carga por fijación de 30 kg cada 600 mm y tacos con carga máxima de 25 kg:
distancia máxima entre tacos = 600 mm x 25 kg / 30 kg = 500 mm

2) Si las paredes son tabiques de placa de yeso con estructura metálica y la carga soportada por cada fijación (2x Tornillo Universal FN) es superior a 50 kg, se recomienda emplear 3x Tornillo Universal FN

3) La carga soportada por cada fijación es el resultado de multiplicar esta carga por la luz libre del techo

4) Se incluyen cargas adicionales (0,10 kN/m² = 10 kg/m²) para lana mineral necesaria por aislamiento acústico y/o para fijación de cargas

Lana mineral

Colocar la lana mineral requerida para aislamiento acústico y/o resistencia al fuego en toda la superficie y unida a tope entre los montantes (sobre las placas).

Capa de placa superior

Sistema D131.es con capa superior de placa Maxiboard

Colocar una capa superior de placas sueltas Maxiboard 25 mm unidas a tope sobre los perfiles dobles y paralelas a los mismos. Disponer las juntas longitudinales en el centro de los perfiles dobles. En el caso de que la luz libre sea mayor que la longitud de las placas, contrapear las juntas transversales entre placas.

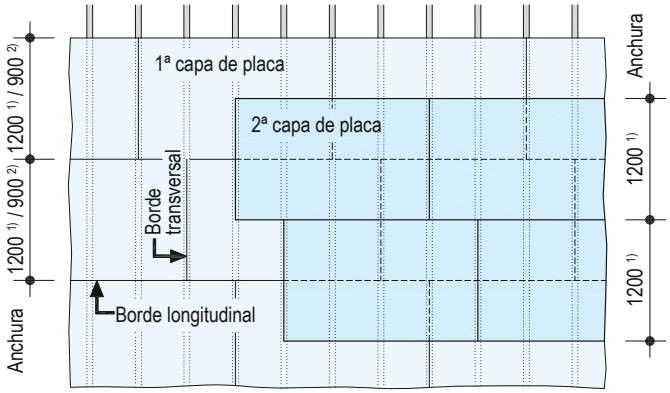
Instalación de placas

- Comenzar la fijación de las placas en el centro o en la esquina para evitar irregularidades.
- Cada capa de placa debe empujarse firmemente contra la estructura y fijarse como una capa independiente.

Esquemas de instalación

Placas Knauf - instalación transversal

Esquema | Todas las medidas en mm



1) Sin resistencia al fuego / EI 60 desde abajo
2) EI 60 desde abajo y EI 90 / EI 120 desde arriba, o bien EI 90 desde abajo

Anchura de placa

1ª capa: **1200 mm** Knauf Standard 12,5 o 15 mm / Knauf Cortafuego 15 mm
2ª capa: **1200 mm** Knauf Standard 12,5 o 15 mm / Knauf Cortafuego 15 mm

- Colocar las placas Knauf en sentido transversal a los perfiles de soporte.
- Disponer las juntas transversales sobre los perfiles de soporte (contrapear al menos una distancia entre perfiles, es decir, 400 o 500 mm).
- Contrapear las juntas transversales también entre las capas de placa.
- Contrapear las juntas longitudinales entre las capas de placa en media anchura de placa.

Anchura de placa

900 mm Knauf Maxiboard 25 mm

- Colocar las placas Knauf en sentido transversal a los perfiles de soporte.
- Disponer las juntas transversales sobre los perfiles de soporte (contrapear al menos una distancia entre perfiles, es decir, 450 mm).

Fijación de las placas

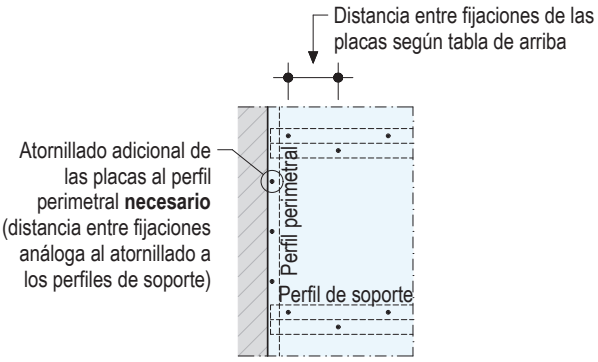
Placas	**Estructura metálica** (penetración ≥ 10 mm)	
	Espesor de perfil **s ≤ 0,7 mm** Tornillos **TN**	Espesor de perfil **0,7 mm < s ≤ 2,25 mm** Tornillos **TB**
Espesor en mm		
12,5	TN 3,5 x 25	TB 3,5 x 25
15	TN 3,5 x 25	TB 3,5 x 35
25	TN 3,5 x 35	TB 3,5 x 45
2x 12,5	TN 3,5 x 25 + TN 3,5 x 35	TB 3,5 x 25 + TB 3,5 x 45
2x 15	TN 3,5 x 25 + TN 3,5 x 45	TB 3,5 x 35 + TB 3,5 x 45
2x 25	TN 3,5 x 35 + TN 4,5 x 70	–

Distancia máxima entre fijaciones Todas las medidas en mm

Placas	**1ª capa** Anchura 1200	Anchura 900	**2ª capa** Anchura 1200
1 capa	250	250	–
2 capas	500 1)	–	250

1) 250 mm en techo con resistencia al fuego EI 60 desde abajo o si la fijación de la segunda capa no se realiza el mismo día.

Atornillado adicional del perímetro Esquema



Tratamiento de juntas

El tratamiento de juntas es la unión entre placas a través de una pasta de juntas. El nivel de acabado puede ser desde Q1 hasta Q4. Según la norma UNE 102043, en caso de no estar especificado dentro del proyecto, el nivel de acabado mínimo debe ser Q2. El tratamiento de juntas también comprende el emplastecido de la cabeza de los tornillos.

Pastas de juntas adecuadas

- Unik Versátil 30', Unik 1 Hora, Unik 2 Horas, Unik 4 Horas, Unik Filler 30' y Unik Filler 1 Hora
  Pastas de fraguado en polvo
- Unik Fill & Finish, Unik Fill & Finish Light y F2F Filler To Finish
  Pastas de secado en cubo listas para su uso
- Unik 24 Horas y Jointfiller 24H
  Pastas de secado en polvo

Pastas de acabado recomendadas

- Nivel de acabado Q2
  Cualquiera de las pastas anteriores
- Nivel de acabado Q3
  Cualquiera de las pastas anteriores
- Nivel de acabado Q4
  Pasta específica para acabado Q4: Readyfix F1
  Otras pastas adecuadas para acabado Q4: Unik Fill & Finish, Unik Fill & Finish Light, F2F Filler To Finish y Unik 24 Horas

Tratamiento de juntas en placas

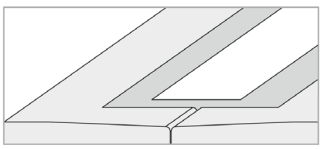
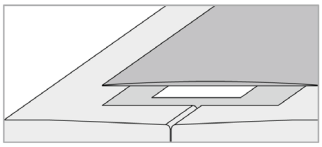
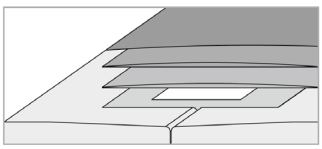
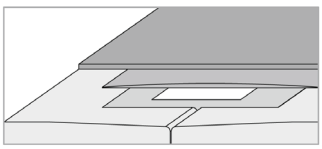
- En sistemas con varias capas de placa, como mínimo rellenar las juntas de las placas interiores con pasta de juntas y realizar el tratamiento de juntas completo de la capa visible con pasta y cinta de papel para garantizar el aislamiento acústico y las propiedades estáticas, excepto si el sistema tiene resistencia al fuego certificada, en cuyo caso se debe realizar el tratamiento de juntas completo en todas las capas.
- Recomendación: En juntas de bordes transversales cortados en la capa visible se deben biselar los cantos de testa y se deben rellenar las juntas con pasta y cinta de papel.
- Emplastecer las cabezas de los tornillos.
- Lijar suavemente las superficies visibles cuando la pasta de juntas esté completamente seca y según la exigencia del nivel de acabado.

Tratamiento de juntas en encuentros

- Aplicar banda de dilatación en el tratamiento de juntas en encuentros con elementos constructivos adyacentes de placa de yeso para evitar posibles fisuras o grietas debidas a movimientos o dilataciones.
- Aplicar banda de dilatación en el tratamiento de juntas en encuentros con elementos constructivos adyacentes pesados.

Temperatura y ambiente de aplicación

- El tratamiento de juntas y la aplicación de revestimientos solo se puede realizar cuando ya no se esperen más dilataciones o contracciones en las placas debidas a humedad o cambios de temperatura.
- No realizar el tratamiento de juntas cuando la temperatura ambiente o del soporte sea inferior a aprox. +10 °C.
- En caso de pavimento de asfalto mástico, pavimento de cemento o solera autonivelante, realizar el tratamiento de juntas después de haber colocado el pavimento.

Nivel de calidad	Tratamiento de juntas con cinta para borde longitudinal afinado y para borde transversal cortado y biselado	Procedimiento
Q1 Acabado básico		■ Rellenar con pasta de juntas la parte visible de la junta (aprox. 1 mm) ■ Sentar la cinta y plancharla retirando todo el material sobrante ■ Plastecer la cabeza de los tornillos
Q2 Acabado estándar		■ Tratamiento de juntas preliminar con nivel de calidad Q1 ■ Aplicar pasta hasta conseguir una transición continua con la superficie de la placa No deben quedar marcas de aplicación ni rebordes visibles. Si fuera necesario, lijar suavemente la superficie.
Q3 Acabado especial		■ Tratamiento de juntas preliminar con nivel de calidad Q2 ■ Aplicar y extender la pasta de juntas de forma más amplia que la anterior, retirando el material sobrante y alisando el resto de la superficie con el fin de tapar los poros Según necesidad realizar un lijado para eliminar las imperfecciones como desniveles o rugosidades.
Q4 Acabado óptimo		■ Tratamiento de juntas preliminar con nivel de calidad Q2 ■ Recubrimiento superficial completo con pasta de juntas o enlucido de capa fina con un espesor mínimo de 1 mm

Tratamiento de la superficie

Para la aplicación directa de papel pintado con textura gruesa la superficie debe tener un nivel de calidad de al menos Q2.

Para la aplicación directa de pintura texturizada la superficie debe tener un nivel de calidad de al menos Q3.

Preparación de la superficie

Antes de aplicar el acabado o revestimiento, la superficie debe estar libre de polvo. Se debe aplicar previamente una capa de imprimación. Es importante asegurar que la imprimación sea compatible con el tipo de acabado, pintura o revestimiento a aplicar.

La imprimación Knauf Tiefengrund es ideal para compensar las diferencias de absorción de las superficies e incrementar la adherencia entre la placa y el acabado.

En caso de aplicar un revestimiento de papel pintado, se recomienda una imprimación que facilite la retirada del papel para la redecoración.

Acabados y revestimientos adecuados

Sobre las placas Knauf se pueden aplicar los siguientes acabados y revestimientos:

- Papel pintado
  - Papel pintado con base papel, de tejido no tejido, textil o vinílico: Usar solo adhesivos hechos de metilcelulosa
- Enlucidos
  - Yesos de acabado
  - Enlucido de toda la superficie
- Acabados decorativos
  - Pinturas de dispersión
  - Pinturas con efecto multicolor
  - Pinturas de emulsión de silicato con una imprimación adecuada

Acabados y revestimientos inadecuados

- Acabados alcalinos como pinturas de cal, de vidrio soluble o de silicato puro

Notas	Las placas que hayan estado expuestas a la luz solar durante un tiempo prolongado pueden adquirir un color amarillento producto de la oxidación. Por ello se recomienda hacer una prueba de pintura en varias placas, incluyendo las juntas. De todos modos, solo se puede evitar el color amarillento usando una imprimación especial como Knauf Sperrgrund. Cualquier tipo de acabado o revestimiento sobre las placas no tiene influencia en la resistencia al fuego certificada del techo. Después del empapelado o de la aplicación de enlucido, mantener una buena ventilación para garantizar un secado rápido.

Consumo de material por m² de techo sin considerar pérdidas y desperdicios

Descripción	Unidad	Cantidad como valor medio				
		1	2	3	4	5
Encuentro con pared						
Canal Knauf	m	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Fijación						
2x Tornillo Universal Knauf FN para tabique con estructura metálica	ud.	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Alternativa *Taco para pared pesada*	ud.	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Montante Knauf	m	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Fijación						
Tornillo Universal Knauf FN para tabique con estructura metálica	ud.	s/n	s/n	s/n	s/n	s/n
Alternativa *Taco para pared pesada*	ud.	s/n	s/n	s/n	s/n	s/n
Estructura						
Montante Knauf como perfil sencillo	m	1,9	–	–	–	–
Unión de Montante con Canal perimetral: *ej. remache*	ud.	1,8	–	–	–	–
Montante Knauf como perfil doble	m	–	4,8	3,8	4,4	4,4
Tornillo Knauf LB 3,5 x 9,5 mm (Montantes Knauf atornillados en el alma)	ud.	–	4,0	3,2	3,7	3,7
Unión de Montante con Canal perimetral: *ej. 2x remaches*	ud.	–	4,2	3,3	–	–
Tiras de placa de 80 mm de anchura: Maxiboard 25 mm	m^2	–	–	–	0,2	–
Tiras de placa de 100 mm de anchura: Maxiboard 25 mm	m^2	–	–	–	–	0,5
Tornillo Knauf TN 3,5 x 35 mm (para fijar las tiras de placa)	ud.	–	–	–	11	22
Lana mineral ej. Knauf Insulation (para resistencia al fuego y/o aislamiento acústico)	m^2	s/n	s/n	s/n	1,0	1,0
Placas Knauf						
1ª capa	m^2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
2ª capa	m^2	–	1,0	1,0	–	–
Placa superior: Maxiboard 25 mm	m^2	–	–	–	1,0	1,0
Tornillos (fijación de las placas - ver Tornillos Knauf en pág. 12)						
1ª capa	ud.	13	10	13	16	16
2ª capa	ud.	–	18	15	–	–
Tratamiento de juntas						
Pasta de juntas Knauf Unik	kg	0,2	0,5	0,4	0,2	0,2
Cinta de papel	m	0,9	1,3	2,2	1,1	1,1
Banda de dilatación	m	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Leyenda
s/n = según necesidad
Material no comercializado por Knauf = en cursiva

- Las cantidades se refieren a una superficie de techo de 2,4 m x 10 m = 24 m²
- Datos sin tener en cuenta requisitos constructivos específicos

	1	2	3	4	5
Variante	Sin resistencia al fuego	Sin resistencia al fuego	EI 60 desde abajo	EI 60 desde abajo EI 90 / EI 120 desde arriba	EI 90 desde abajo
Placas	Standard	Standard	Cortafuego	Maxiboard	Maxiboard
Espesor de placa	12,5 mm	2x 12,5 mm	2x 15 mm	25 mm + 25 mm	25 mm + 25 mm
Perfiles	sencillos	dobles	dobles	dobles	dobles
Distancia entre perfiles	500 mm	400 mm	500 mm	450 mm	450 mm

Definición de términos

Los techos biapoyados Knauf se emplean como techos suspendidos con estructura metálica y placas de yeso laminado, pero sin ningún tipo de cuelgue desde el forjado, es decir, se fijan solo a las paredes circundantes.

El encuentro del techo con la pared descrito como “portante” es el apoyo para los perfiles de soporte (Montantes) sin cuelgues y se realiza con Canales perimetrales. El encuentro descrito como “constructivo” es el encuentro perimetral paralelo a los perfiles de soporte.

Campo de aplicación

Los techos biapoyados Knauf se usan en interiores como techos suspendidos bajo forjados macizos, forjados de vigas de madera o cubiertas metálicas de chapa trapezoidal para mejorar la resistencia al fuego, el aislamiento acústico o el aislamiento térmico, para generar una cámara de aire para instalaciones completamente libre entre el forjado y el techo, así como para regular la altura de la habitación. Los techos biapoyados con resistencia al fuego están especialmente indicados para pasillos de evacuación.

Resistencia al fuego

La resistencia al fuego ofrecida por los techos biapoyados Knauf se consigue sin considerar el forjado.

Esto es relevante en particular cuando la cámara de aire del techo (plénum) tiene que ser protegida del fuego procedente de la habitación (resistencia al fuego desde abajo) o cuando la habitación tiene que ser protegida del fuego procedente del plénum (resistencia al fuego desde arriba).

Una combinación de ambas características puede ser necesaria dependiendo de los requisitos de resistencia al fuego del proyecto.

Knauf
Datos de contacto:
Tel.: 900 106 114
knauf@knauf.es

www.knauf.es

D13.es/esp/01.24/HT

Sistemas de Construcción en Seco Avenida de Burgos, 114 Planta 6ª, 28050 Madrid

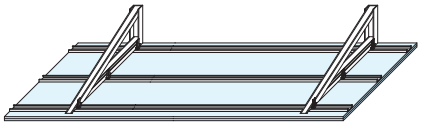
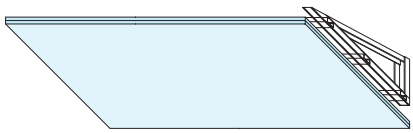
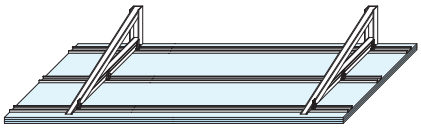
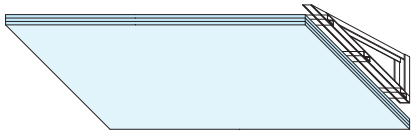
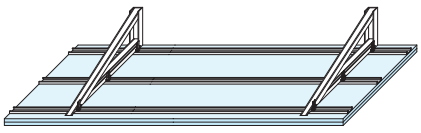
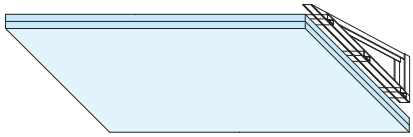
La documentación técnica está sujeta a constantes actualizaciones y es necesario consultar siempre la última versión desde nuestra página web.

Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial sin la autorización de Knauf GmbH Sucursal en España. Garantizamos la calidad de nuestros productos. Los datos técnicos, físicos y demás propiedades consignados en esta hoja técnica son resultado de nuestra experiencia utilizando sistemas Knauf y todos sus componentes conforman un sistema integral. Los datos de consumo, cantidades y forma de trabajo provienen de nuestra experiencia en el montaje, pero se encuentran sujetos a variaciones que pueden provenir de diferentes técnicas de montaje. Por la dificultad que entraña, no ha sido posible tener en cuenta todas las normas de la edificación, reglas, decretos y demás escritos que pudieran afectar al sistema. Cualquier cambio en las condiciones de montaje, utilización de otro tipo de material o variación con relación a las condiciones bajo las cuales ha sido ensayado el sistema puede alterar su comportamiento y en este caso Knauf no se hace responsable de las consecuencias del mismo.

Las características constructivas, estáticas y físicas de los sistemas Knauf solamente pueden ser conseguidas y garantizadas utilizando materiales comercializados por Knauf y siguiendo las indicaciones de montaje de nuestras hojas técnicas.

D11-FC.es Knauf Franjas Cortafuego para naves

Sistemas de Franjas de encuentro medianera / cubierta

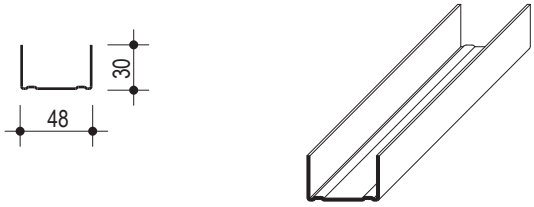
Detalle del sistema de Franja Cortafuego	Resistencia al fuego	Sistema de construcción Knauf				
		Placa		Estructura metálica		
		Tipo / Clasificación al fuego	Espesor mm	Distancia max. entre escuadras mm	Perfiles secundarios mm	Nº Ensayo
D112-FC.es 01 Franja Horizontal Cortafuego						
	**EI 60**	Knauf Cortafuego DF (A2-s1,d0)	**2x15**	750	400	18/17412-1073
D112-FC.es 01 Franja Inclinada Cortafuego						
	**EI 60**	Knauf Cortafuego DF (A2-s1,d0)	**2x15**	750	400	18/17412-1073
D112-FC.es 02 Franja Horizontal Cortafuego						
	**EI 90**	Knauf Cortafuego DF (A2-s1,d0)	**3x12,5**	750	400	E-078390-001-1
D112-FC.es 02 Franja Inclinada Cortafuego						
	**EI 90**	Knauf Cortafuego DF (A2-s1,d0)	**3x12,5**	750	400	E-078390-001-1
D112-FC.es 03 Franja Horizontal Cortafuego						
	**EI 120**	Knauf Cortafuego DF (A2-s1,d0)	**2x25**	750	400	18/17412-1074
D112-FC.es 03 Franja Inclinada Cortafuego						
	**EI 120**	Knauf Cortafuego DF (A2-s1,d0)	**2x25**	750	400	18/17412-1074

D11-FC.es Knauf Franjas Cortafuego para naves

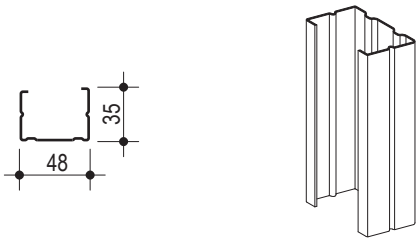
Perfiles y Accesorios / Lista de materiales

Perfiles para escuadra de soporte

Canal 48x30x0,55 mm

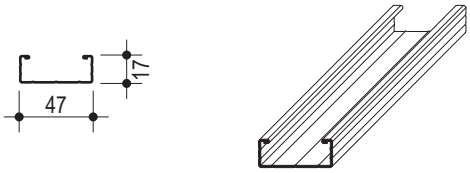


Montante 48x35x0,6 mm

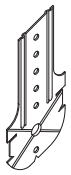


Perfiles secundarios y accesorios de unión

Maestra F47x17x0,6 mm



Suspensión B 75 mm



Materiales sin tener en cuenta pérdidas por corte ni perforaciones

Calculado en base a un alero de superficie: 10 m x 1 m = 10 m²

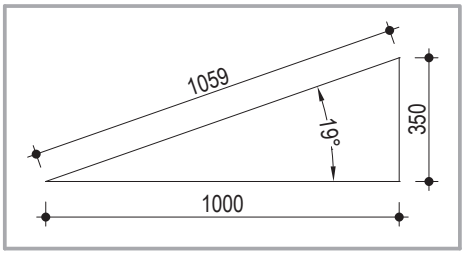
Descripción *En cursiva: material no comercializado por Knauf*	Unidad	Cantidades como valor medio D112-FC.es 01 Espesor placa 2x15 DF	 D112-FC.es 02 Espesor placa 3x12,5 DF	 D112-FC.es 03 Espesor placa 2x25 DF
Fijación de escuadra al perímetro				
Para anclar, utilizar el material adecuado Taco metálico ≥ M6 (para forjados de hormigón)	ud	3 a 5	3 a 5	3 a 5
Estructura				
Canal 48x30x0,55 mm	m	3,13	3,13	3,13
Montante 48x35x0,6 mm	m	1,17	1,17	1,17
Suspensión B 75 mm	ud	4,5	4,5	4,5
Maestra F47x17x0,6 mm	m	3,0	3,0	3,0
Placas Knauf				
Knauf Cortafuego DF 12,5 mm		-	3	-
Knauf Cortafuego DF 15 mm		2	-	-
Knauf Cortafuego DF 25 mm	m	-	-	2
Tornillos para fijar las placas				
TN 3,5 x 25 mm		17	17	-
TN 3,5 x 35 mm		-	17	17
TN 3,5 x 45 mm	ud	17	-	-
TN 3,5 x 55 mm		-	17	-
TN 3,5 x 70 mm		-	-	17
Fijación perfil y escuadra				
LN 3,5x 11 mm (montaje escuadra y suspensión B)	ud	41	41	41
Tratamiento de juntas				
Knauf UniK; (saco de 5 kg/20 kg)	kg	0,5	0,8	0,5
Knauf Jointfiller; (saco de 20 kg)	kg	0,6	0,9	0,6
Cinta de juntas	m	0,45	0,9	0,45

D112-FC.es 01 Knauf Franja Cortafuego para naves

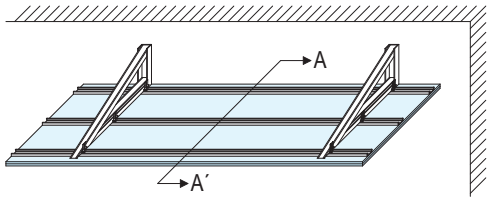
Sistema (2x15) DF EI 60

Franja Cortafuego Horizontal / Sin escala.

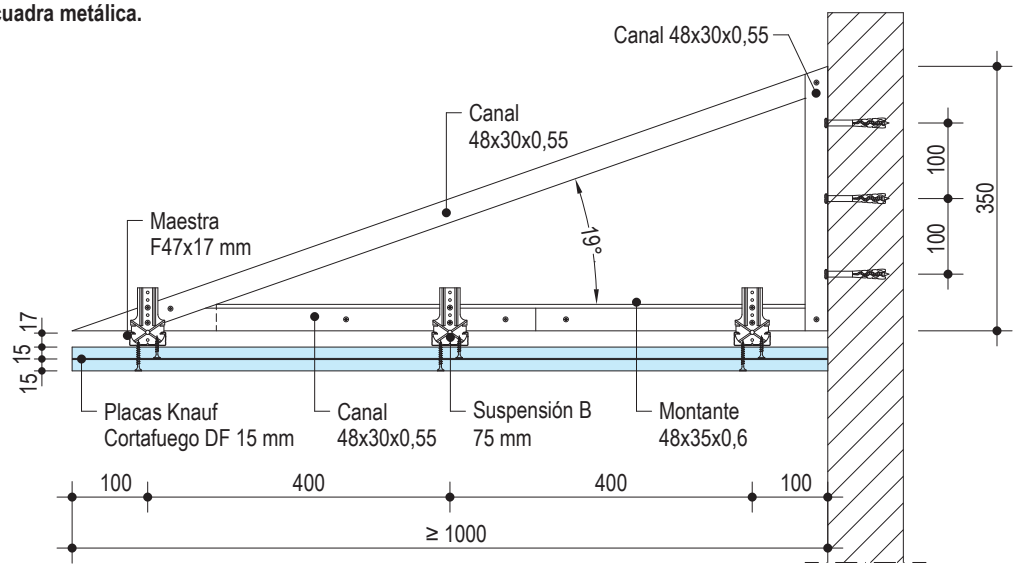
D112-FC.es 01-A1 Sección A-A



Dimensiones de escuadra metálica.

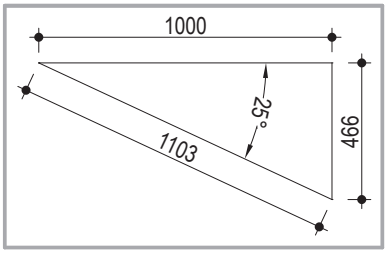


Perspectiva Isométrica

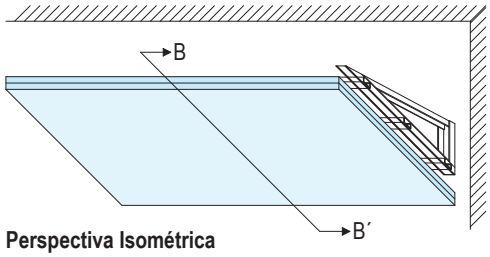


Franja Cortafuego Inclinada / Sin escala.

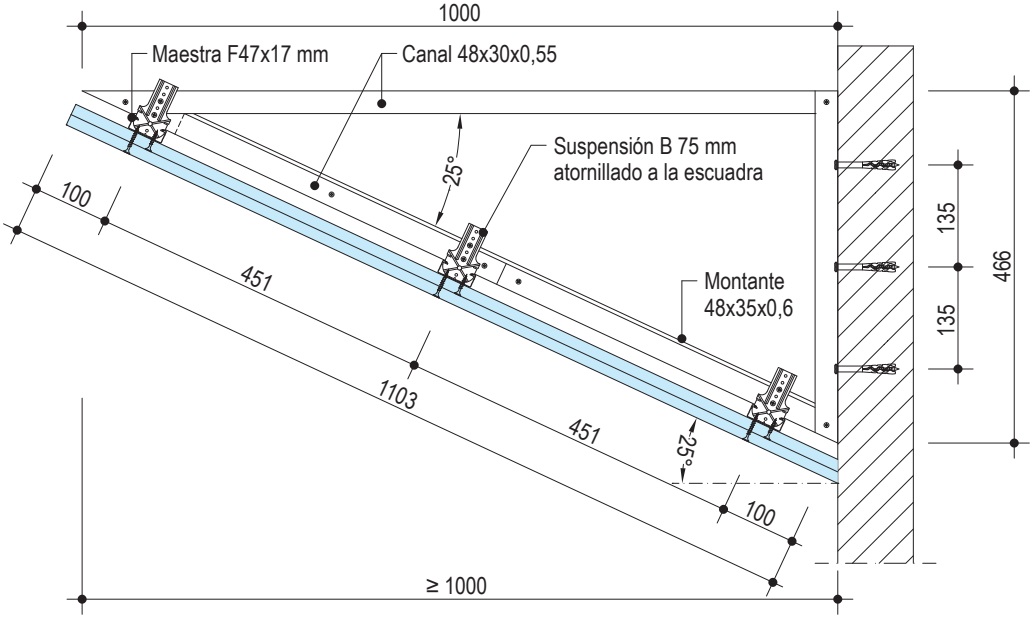
D112-FC.es 01-A2 Sección B-B´



Dimensiones de escuadra metálica.



Perspectiva Isométrica

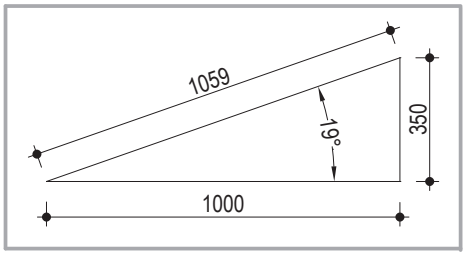


D112-FC.es 02 Knauf Franja Cortafuego para naves

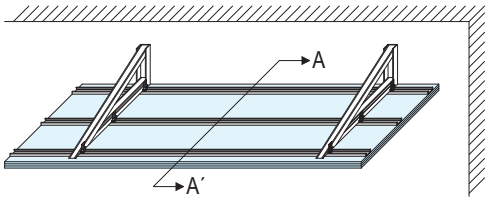
Sistema (3x12,5) DF EI 90

Franja Cortafuego Horizontal / Sin escala.

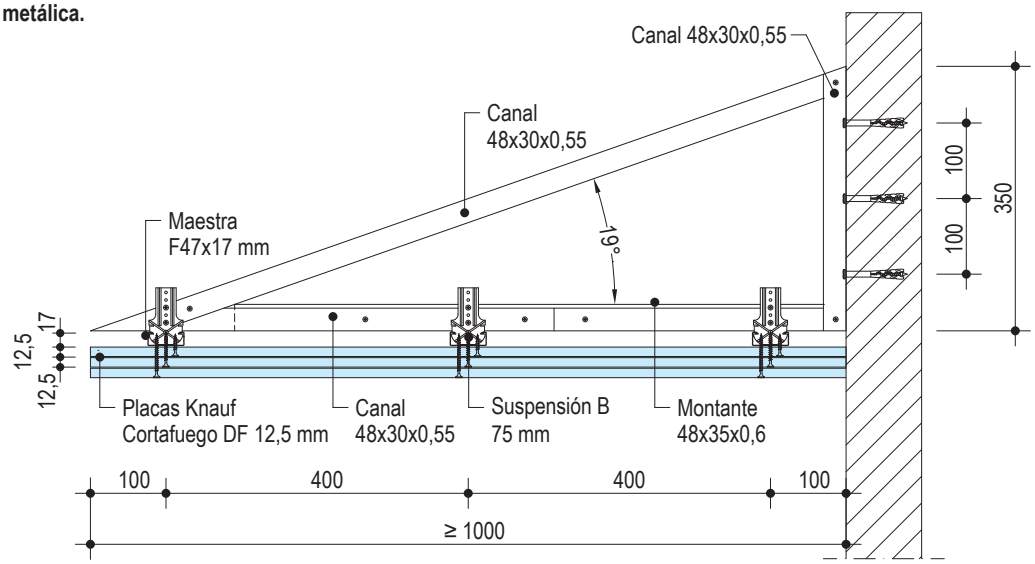
D112-FC.es 02-B1 Sección A-A



Dimensiones de escuadra metálica.

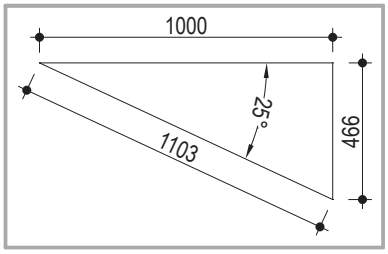


Perspectiva Isométrica

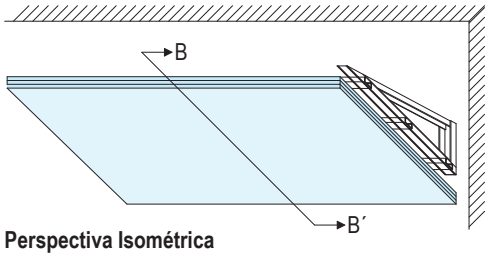


Franja Cortafuego Inclinada / Sin escala.

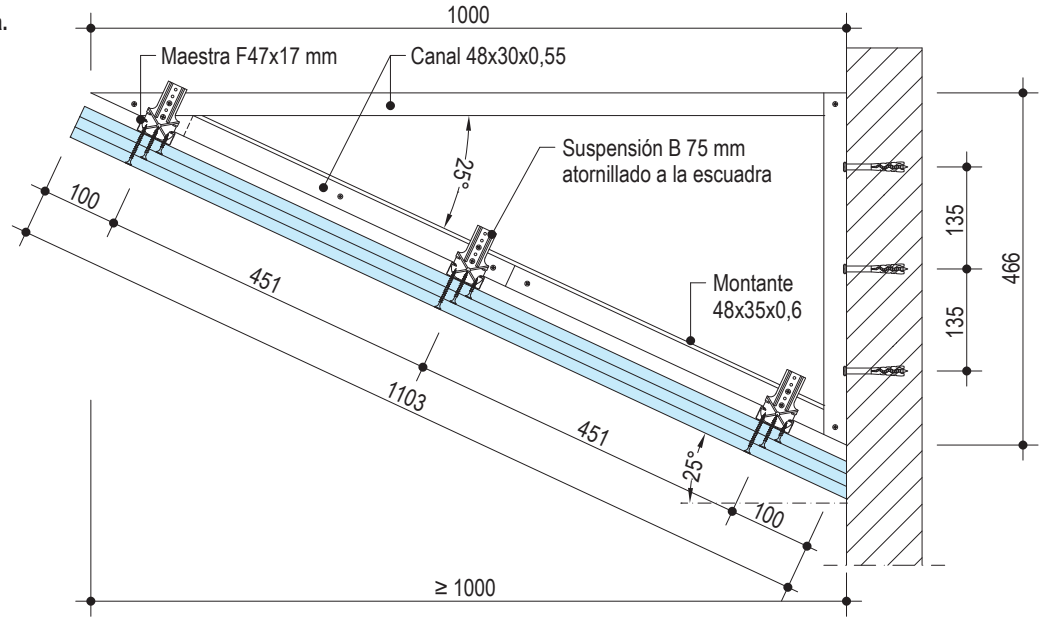
D112-FC.es 02-B2 Sección B-B´



Dimensiones de escuadra metálica.



Perspectiva Isométrica

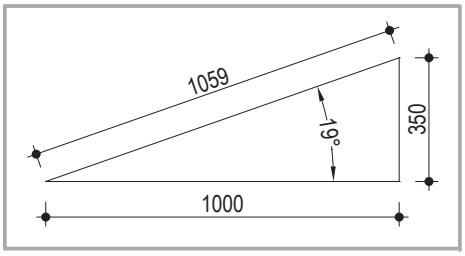


D112-FC.es 03 Knauf Franja Cortafuego para naves

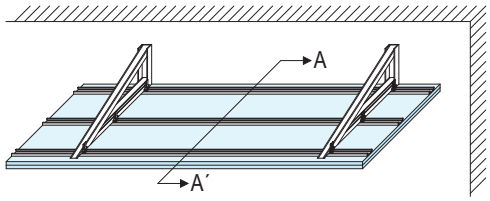
Sistema (2x25) DF EI 120

Franja Cortafuego Horizontal / Sin escala.

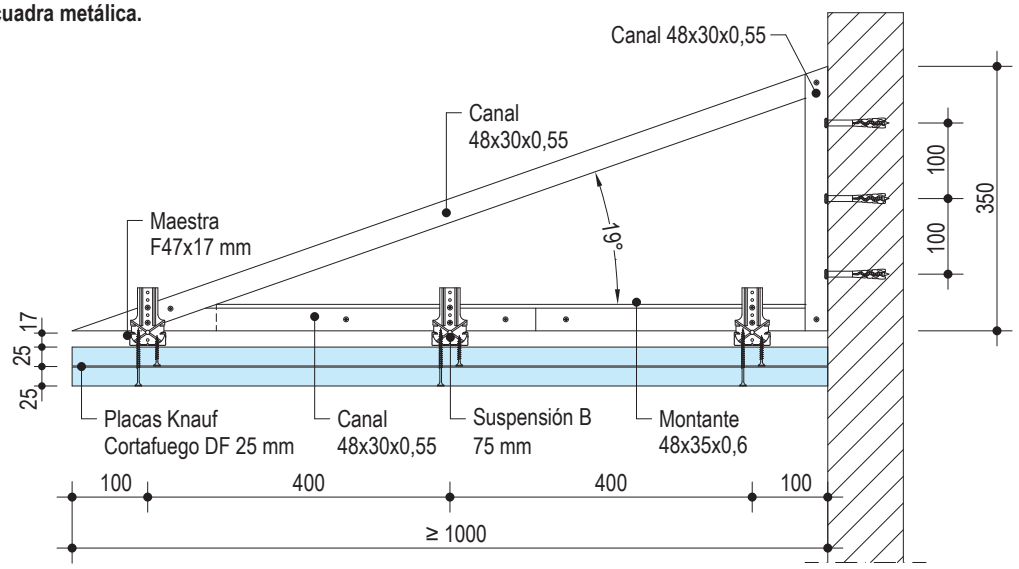
D112-FC.es 03-C1 Sección A-A



Dimensiones de escuadra metálica.

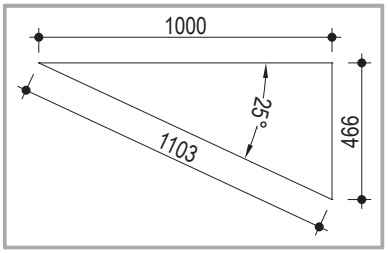


Perspectiva Isométrica

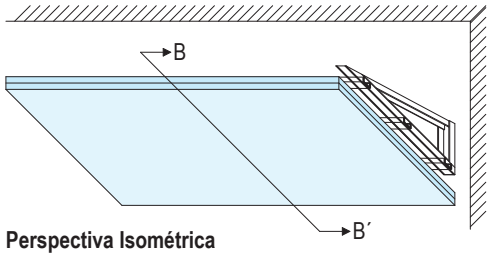


Franja Cortafuego Inclinada / Sin escala.

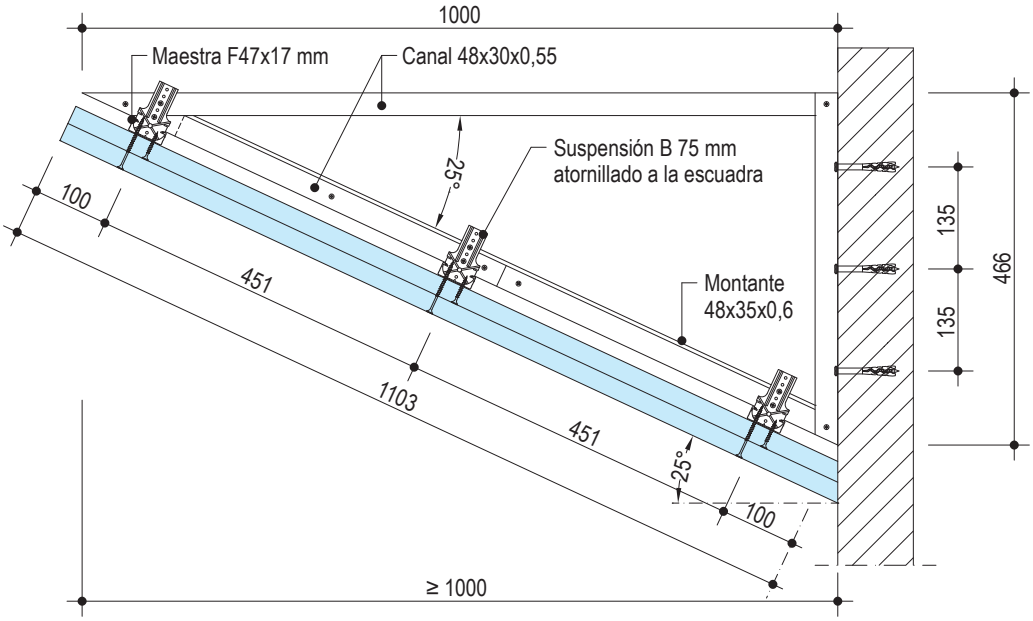
D112-FC.es 03-C2 Sección B-B´



Dimensiones de escuadra metálica.



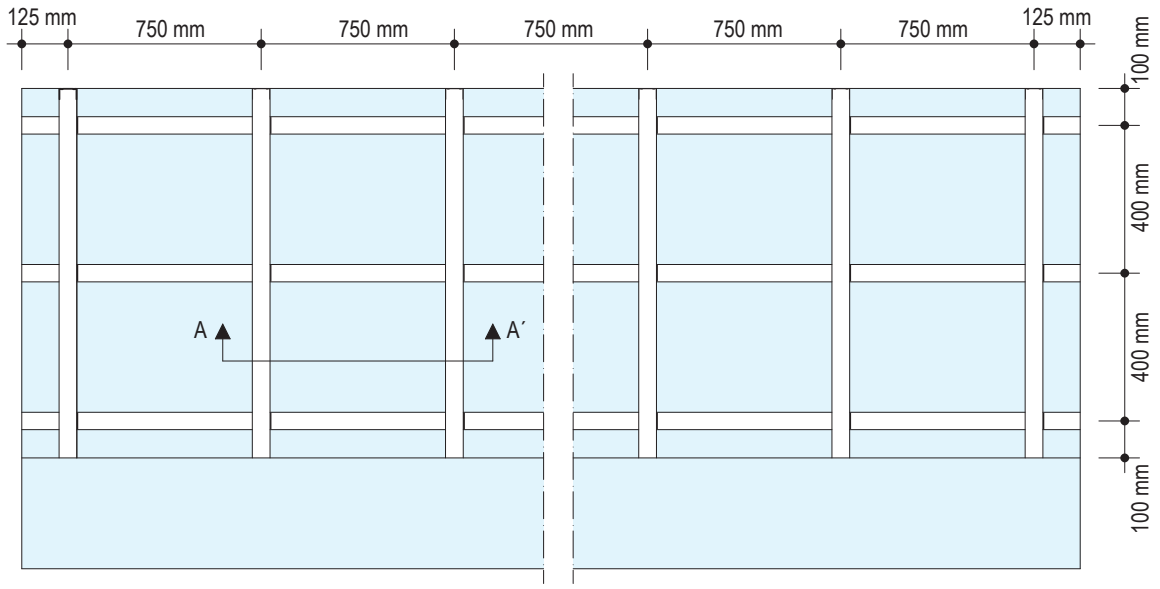
Perspectiva Isométrica



D11-FC.es Knauf Franjas Cortafuego para naves

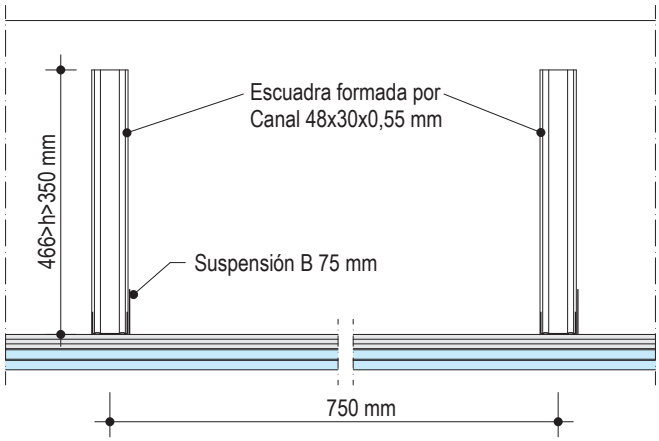
Distribución en planta y detalles

Distribución de escuadras en planta / sin escala

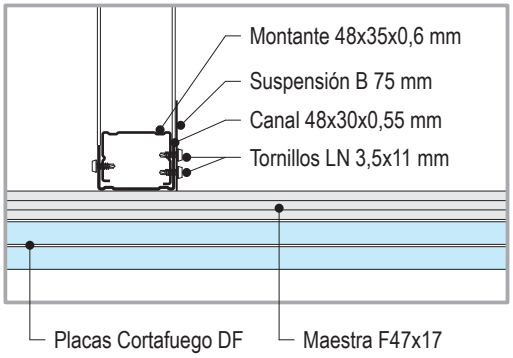


Detalles / Sin escala.

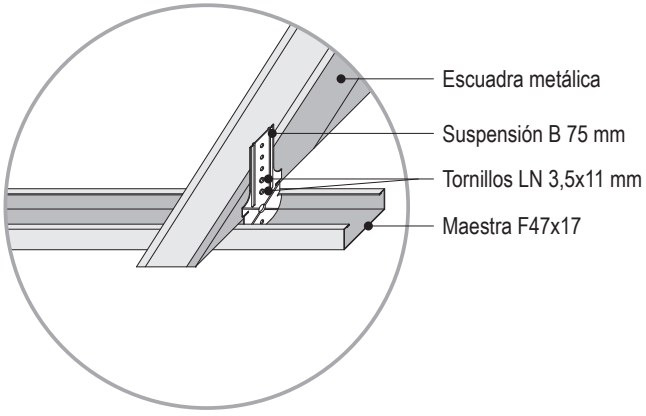
Sección A-A´



Detalle sección escuadra - Unión entre canal y montante



Sección A-A´

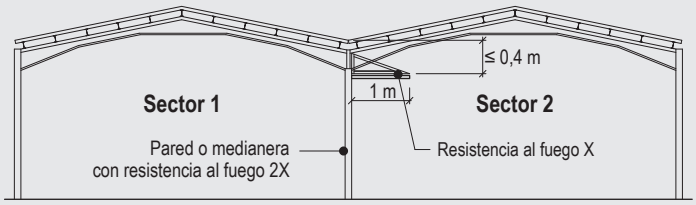


Unión entre escuadra y maestra F47x17 mediante suspensión B

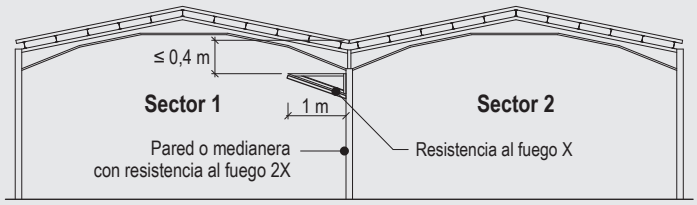
D11-FC.es Knauf Franjas Cortafuego para naves

Constitución, montaje, tratamiento de juntas y acabados

Franja cortafuego horizontal con protección en un solo sector



Franja cortafuego inclinada con protección en un solo sector



Constitución

D112 FC.es 01/ FC 02 / FC 03
Las Franjas Cortafuego para divisoria de naves industriales están formadas por placas Knauf Cortafuego 2x15, 3x12,5 y 2x25 mm de 1 metro de ancho y según la composición pueden alcanzar una protección al fuego EI60, EI90 y EI120.
Se fijan a la medianería mediante una escuadra metálica formada por canales y montantes de 48 mm.
Las placas Knauf van atornilladas a esta escuadra a través de una estructura de maestras F47x17 unidas mediante el elemento de suspensión B y dispuestas en forma paralela a la medianería o elemento constructivo de compartimentación.
Esta franja deberá situarse por debajo de la cubierta fijada a la medianería, a una distancia máxima de 40 cm medida de la parte inferior de la cubierta. Se deberá realizar una junta de dilatación bajo cada junta del elemento constructivo y una junta de control cada 15 m de franja continua.

Montaje

Estructura
Fijaciones al elemento constructivo
Según recomendación de cada fabricante.

Escuadras
Se montaran escuadras como estructura primaria con canales de 48/30/0,55 mm de acuerdo a las dimensiones definidas en la hoja técnica. Para unir los vértices se utilizarán tornillos LN 3,5 x 11 mm y un montante de refuerzo de 48/35/0,6 mm en el punto de unión de la parte inferior de la escuadra.

La fijación de la escuadra a la medianería se debe realizar según recomendación del fabricante.

Accesorios de cruce
Sobre la parte inferior de la escuadra y a 10 cm del muro se debe atornillar la suspensión B, como elemento de unión entre la maestras F47x17 que constituyen los perfiles secundarios. La distancia entre estos perfiles será de 40 cm.

Placas
- Colocar las placas en la parte inferior de la estructura, preferiblemente perpendiculares a los perfiles secundarios.
- Los tornillos se colocarán en todas las placas cada 20 cm con tornillos autoperforantes Knauf.
- Para todos los casos se deberán alternar las juntas de las placas, solapando como mínimo 400 mm.
- Cada nivel de placa deberá ir atornillada a la estructura metálica.
- Las longitudes de los tornillos deberán ser tales que en cada caso penetren por lo menos 10 mm en cada perfil. Ver detalle en tabla.

Tratamiento de juntas, acabados

Tratamiento de juntas
El tratamiento de juntas se deberá realizar en todas las capas de las placas.

Tipo de pasta de juntas
Para todos los sistemas de Franjas Cortafuego se puede utilizar las pastas:
Knauf UniK, Uniflott y Fugenfuller Leicht para el tratamiento de juntas con cinta a mano.

Forma de trabajo
Dar una capa de pasta de juntas sin cargar mucho (1,0 mm) y sentar la cinta sobre él.
Planchar la junta sacando todo el material sobrante. Esperar el tiempo requerido según el tipo de pasta. Dar a continuación la segunda mano de pasta de juntas. Posteriormente lijar la superficie y dar el acabado final (pintura, etc).
En todos los casos se deberá realizar el tratamiento de juntas en todas las capas y emplastecer las cabezas de los tornillos en las placas de la cara vista.

Temperatura de trabajo
- El tratamiento de juntas no debe realizarse cuando se esperen grandes cambios de temperatura o de humedad, ya que podrían provocar cambios de longitud en las placas.
- No realizar el tratamiento de juntas con temperaturas inferiores a 10ºC.

Separación y tipo de tornillos

Placa	Espesor mm	Tornillo Autoperforante	Separación mm
Knauf Cortafuego DF	2x15	TN 3,5x25 + TN 3,5x45	200
	3x12,5	TN 3,5x25 + TN 3,5x35 + TN 3,9x55	200
	2x25	TN 3,5x35 + TN 4,2x70	200

Knauf
Teléfono de contacto:
Tel.: 902 440 460
Fax: 91 766 13 35
www.knauf.es

Sistemas de Construcción en Seco Avenida de Burgos, 114 Planta 6ª, 28050 Madrid

La documentación técnica está sujeta a constantes actualizaciones, es necesario consultar siempre la última versión desde nuestra página Web. www.knauf.es

Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial, sin la autorización de Knauf GmbH España. Garantizamos la calidad de nuestros productos. Los datos técnicos, físicos y demás propiedades consignados en esta hoja técnica, son resultado de nuestra experiencia utilizando sistemas Knauf y todos sus componentes que conforman un sistema integral. Los datos de consumo, cantidades y forma de trabajo, provienen de nuestra experiencia en el montaje, pero se encuentran sujetos a variaciones, que puedan provenir debido a diferentes tecnicas de montaje, etc.. Por la dificultad que entraña, no ha sido posible tener en cuenta todas las normas de la edificación, reglas, decretos y demás escritos que pudieran afectar al sistema. Cualquier cambio en las condiciones de montaje, utilización de otro tipo de material o variación con relación a las condiciones bajo las cuales ha sido ensayado el sistema, puede alterar su comportamiento y en este caso, Knauf no se hace responsable del resultado de las consecuencias del mismo.

D11-FC.es/esp./01.19/ES
Código: 268825

Las características constructivas, estáticas y físicas de los sistemas Knauf, solamente pueden ser conseguidas y garantizadas, utilizando materiales comercializados por Knauf y siguiendo las indicaciones de montaje de nuestras hojas técnicas.

KNAUF OVERSIZE

Sistema de partición para grandes alturas

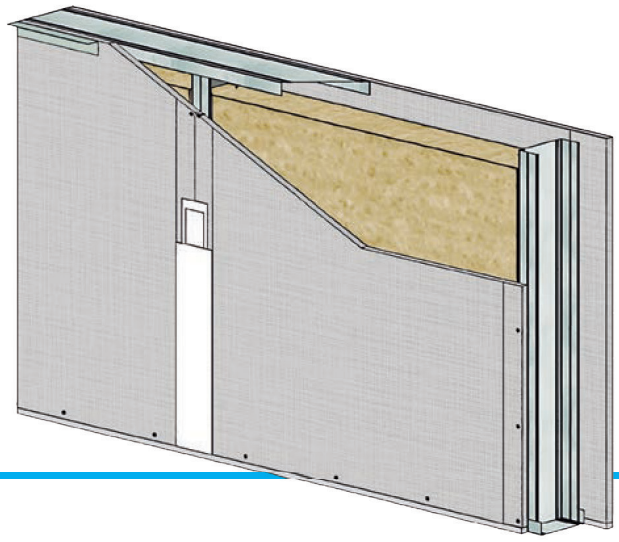
SOLUCIONES CON CERTIFICACIÓN EUROPEA

›› ¿UN TABIQUE DE MÁS DE 11 METROS CONFORME NORMA EUROPEA? POSIBLE CON OVERSIZE

Los sistemas Oversize han sido ensayados bajo norma europea alcanzando más de 11 metros de altura certificada.

Además, podrás alcanzar una resistencia al fuego EI 240 hasta 6 metros de altura con certificación bajo norma europea.

› Certificación con norma Europea
› Mayor altura
› **Todo son ventajas**



SABÍAS QUE?...

PUEDES LLEGAR MÁS DE 11 METROS DE ALTURA, ALCANZANDO UNA RESISTENCIA AL FUEGO EI 120, **CERTIFICADO BAJO NORMA EUROPEA.**

VENTAJAS

OPTIMIZACIÓN DE ESPACIO
Alturas óptimas con menos espesor de tabique.

AISLAMIENTO ACÚSTICO
El Sistema Knauf OVERSIZE ofrece un buen aislamiento acústico: hasta 55 dBA.
Con el Sistema Knauf OVERSIZE ACUSTIK se consigue un aislamiento acústico superior, hasta los 74 dBA.

PROTECCIÓN AL FUEGO
Más de 11 metros de altura con EI 120 o hasta 6 metros con EI 240. Todo con certificación europea.

VENTAJAS DE INSTALACIÓN

MÁS RÁPIDO
Con la opción de un solo perfil y una sola placa por cada lado.

MÁS LIGERO
Con la placa de Maxiboard 18 se reduce el peso del sistema optimizando las alturas.

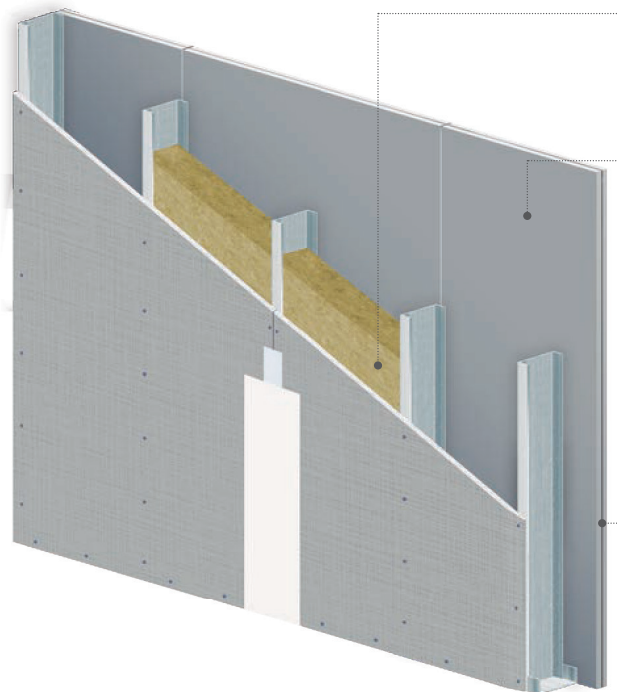
FÁCIL DE MONTAR
Se monta con perfiles de espesor 0,6 mm. fáciles de cortar y además facilita el atornillado de las placas.
Para empalmar los perfiles no son necesarias piezas especiales.

MENOS MATERIAL
Con la modulación de la estructura a 900 mm se ahorran perfiles y accesorios.

Hasta:
- 30% menos de montantes
- 30% menos de tornillos
- 40% menos de tratamiento de juntas

SISTEMA OVERSIZE
1 PLACA
KNAUF MAXIBOARD 25

» HASTA 6 METROS CON EI 120 CON CERTIFICACIÓN EUROPEA



Aislamiento

Lana mineral Ultracoustic (espesor ≥ 60 mm)

Placas

1 Knauf Maxiboard 25 a cada lado

Variedad de perfiles

Según la altura requerida 70, 90, 100, 125 y 150 mm de ancho, y espesor de acero 0,6 mm.

TABLA DE ALTURAS

Elige la composición en función de la altura de tu proyecto

Montante	Modulación (mm)	Altura máxima (m)		Aislamiento acústico RW (dB)	Aislamiento acústico RA (dBA)	Espesor (mm)
		Sin RF	EI-120			
70/38/0,6	900N	4,10	4,10	50	49	120
	450N/900H	5,10	5,10			
	450H	6,25	6,00			
90/40/0,6	900N	4,75	4,75	51	50	140
	450N/900H	5,90	5,90			
	450H	7,00	6,00			
100/40/0,6	900N	4,80	4,80	52	50	150
	450N/900H	6,00	6,00			
	450H	7,00	6,00			
125/50/0,6	900N	7,40	6,00	52	51	175
	450N/900H	8,90	6,00			
	450H	10,10	6,00			
150/50/0,6	900N	8,10	6,00	53	51	200
	450N/900H	9,75	6,00			
	450H	11,05	6,00			

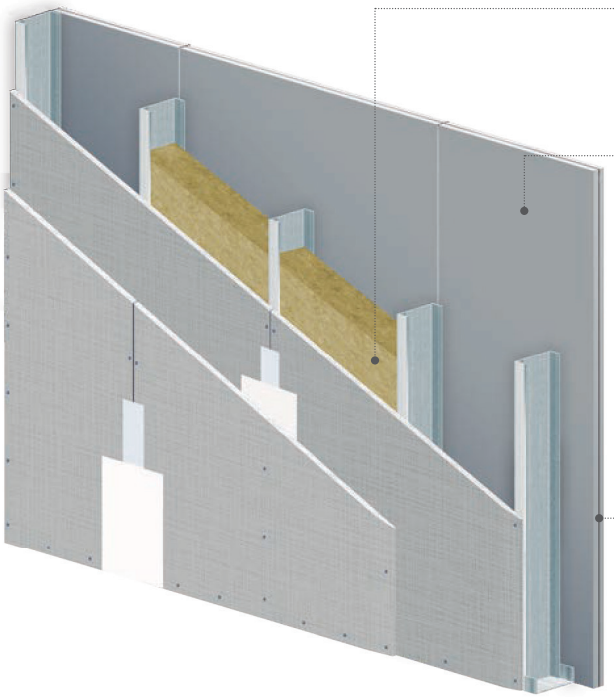
* Ensayo de fuego N° 23/32300113, conforme a norma UNE-EN 1364-1. Altura máxima según norma UNE-EN 15254-3. Necesaria lana mineral Knauf Insulation Ultracoustic de espesor ≥ 60 mm

** Alturas máximas en metros según NF DTU 25.41 y DTA 9/14-991_V3 (criterio de flecha f<H/240 y presión de viento 0,20kN/m²).

*** Para alturas mayores de 7 m necesario canal 1,5mm y ala 90mm

SISTEMA OVERSIZE 2 PLACAS KNAUF MAXIBOARD 25

» HASTA 11,05 METROS CON EI 120 O 5 METROS CON EI 240 CON CERTIFICACIÓN EUROPEA



Aislamiento

Lana mineral Ultracoustic (espesor ≥ 60 mm)

Placas

2 Knauf Maxiboard 25 a cada lado

Variedad de perfiles

Según la altura requerida 70, 90, 100, 125 y 150 mm de ancho, y espesor de acero 0,6 mm.

TABLA DE ALTURAS

Montante	Modulación (mm)	Altura máxima (m)			Aislamiento acústico RW (dB)	Aislamiento acústico RA (dBA)	Espesor (mm)
		Sin RF	EI-120	EI-240			
70/38/0,6	450N	5,10	5,10	5,00	53	52	170
	450H	6,25	6,25	5,00			
90/40/0,6	450N	5,90	5,90	5,00	55	54	190
	450H	7,00	7,00	5,00			
100/40/0,6	450N	6,00	6,00	5,00	55	54	200
	450H	7,00	7,00	5,00			
125/50/0,6	450N	8,90	8,90	5,00	56	54	225
	450H	10,10	10,10	5,00			
150/50/0,6	450N	9,75	9,75	5,00	56	55	250
	450H	11,05	11,05	5,00			

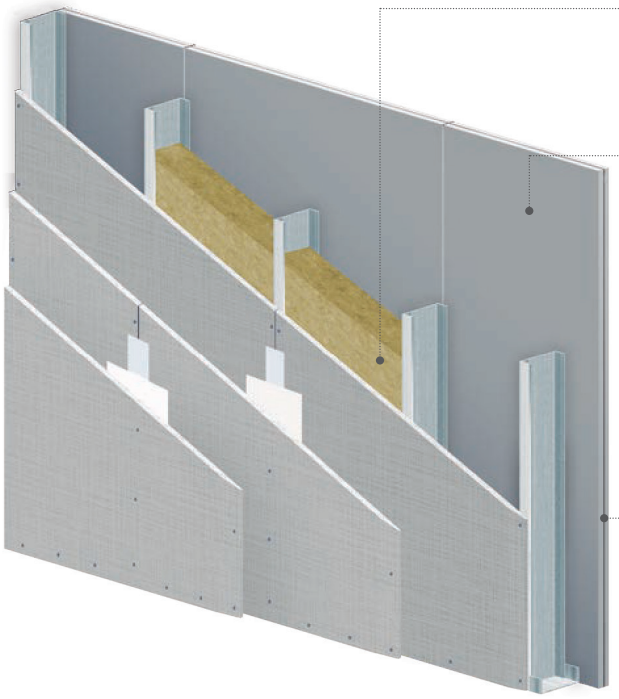
* Ensayo de fuego Nº 098157-004, conforme a norma UNE-EN 1364-1. Altura máxima según norma UNE-EN 15254-3. Necesaria lana mineral Knauf Insulation Ultracoustic de espesor ≥ 60 mm

** Alturas máximas en metros según NF DTU 25.41 y DTA 9/14-991_V3 (criterio de flecha f<H/240 y presión de viento 0,20kN/m²).

*** Para alturas mayores de 7 m necesario canal 1,5mm y ala 90mm

SISTEMA OVERSIZE 3 PLACAS KNAUF MAXIBOARD 25

» HASTA 6 METROS CON EI 240 CON CERTIFICACIÓN EUROPEA



Aislamiento

Lana mineral Ultracoustic (espesor ≥ 60 mm)

Placas

3 Knauf Maxiboard 25 a cada lado

Variedad de perfiles

Según la altura requerida 70, 90, 100, 125 y 150 mm de ancho, y espesor de acero 0,6 mm.

TABLA DE ALTURAS

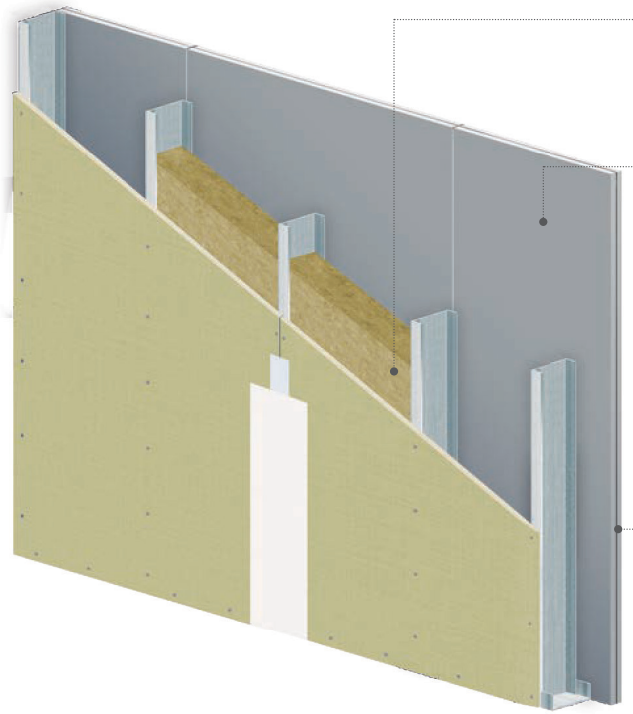
Montante	Modulación (mm)	Altura máxima (m)		Aislamiento acústico RW (dB)	Aislamiento acústico RA (dBA)	Espesor (mm)
		Sin RF	EI-240			
70/38/0,6	450N	5,10	5,00	≥ 53	≥ 52	220
	450H	6,25	6,00			
90/40/0,6	450N	5,90	5,90	≥ 55	≥ 54	240
	450H	7,00	6,00			
100/40/0,6	450N	6,00	6,00	≥ 55	≥ 54	250
	450H	7,00	6,00			
125/50/0,6	450N	8,90	6,00	≥ 56	≥ 54	275
	450H	10,10	6,00			
150/50/0,6	450N	9,75	6,00	≥ 56	≥ 55	300
	450H	11,05	6,00			

* Ensayo de fuego N° 098157-004, conforme a norma UNE-EN 1364-1. Altura máxima según norma UNE-EN 15254-3. Necesaria lana mineral Knauf Insulation Ultracoustic de espesor ≥ 60 mm

** Alturas máximas en metros según NF DTU 25.41 y DTA 9/14-991_V3 (criterio de flecha f<H/240 y presión de viento 0,20kN/m²).

SISTEMA OVERSIZE 1 PLACA KNAUF MAXIBOARD 18

» HASTA 4 METROS CON EI 90 CON CERTIFICACIÓN EUROPEA



Aislamiento

Lana mineral Ultracoustic (espesor ≥ 60 mm)

Placas

1 Knauf Maxiboard 18 a cada lado

Variedad de perfiles

Según la altura requerida 70, 90, 100, 125 y 150 mm de ancho, y espesor de acero 0,6 mm.

TABLA DE ALTURAS

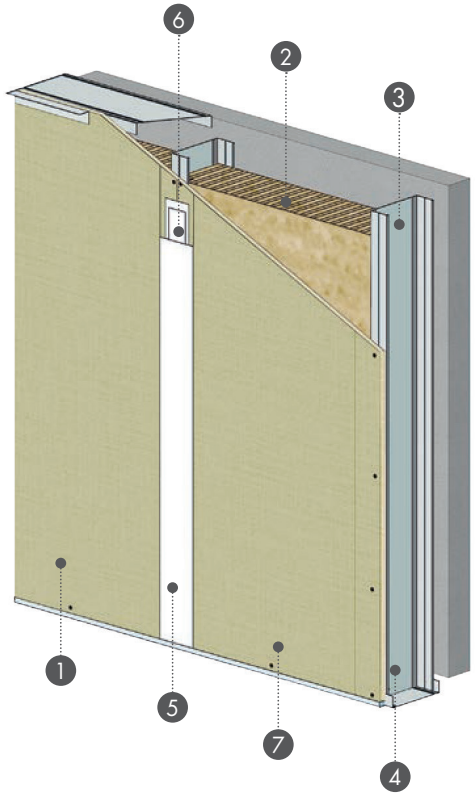
Montante	Modulación (mm)	Altura máxima (m)		Aislamiento acústico RW (dB)	Aislamiento acústico RA (dBA)	Espesor (mm)
		Sin RF	EI-90			
70/38/0,6	900N	3,85	3,85	52	51	106
	450N/900H	4,90	4,00			
	450H	5,95	4,00			
90/40/0,6	900N	4,55	4,00	53	51	126
	450N/900H	5,70	4,00			
	450H	6,90	4,00			
100/40/0,6	900N	4,90	4,00	54	52	136
	450N/900H	6,05	4,00			
	450H	7,00	4,00			
125/50/0,6	900N	7,45	4,00	54	52	161
	450N/900H	8,75	4,00			
	450H	10,60	4,00			
150/50/0,6	900N	7,85	4,00	54	52	186
	450N/900H	9,40	4,00			
	450H	11,25	4,00			

* Ensayo de fuego N° 063952-001, conforme a norma UNE EN 1364-1, altura máxima de 4m según norma UNE-EN 13501-2.

** Alturas máximas en metros según NF DTU 25.41 y DTA 9/14-991_V3 (criterio de flecha f<H/240 y presión de viento 0,20kN/m²).

TRASDOSADOS OVERSIZE

›› ALCANZA HASTA 8,80 M EN TUS TRASDOSADOS CON EL SISTEMA KNAUF OVERSIZE.
›› SIN PUENTES ACÚSTICOS. SE EVITAN LOS ARRIOSTRAMIENTOS AL MURO.



Leyenda:

1. Placas Knauf Maxiboard 25 o Maxiboard 18
2. Aislamiento
3. Montante 125/50 ó 150/50
4. Canal 125 ó 150
5. Tratamiento de juntas
6. Cinta de juntas
7. Estanco al aire

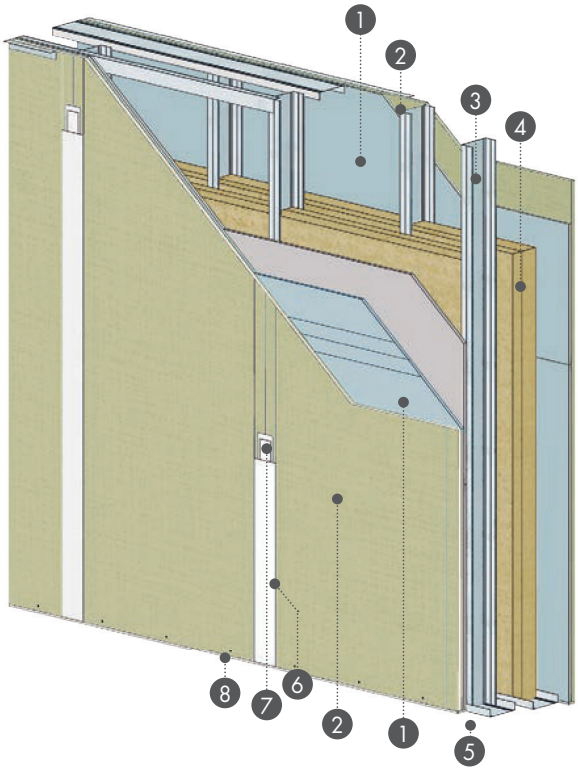
TABLA DE ALTURAS

Montante	Modulación (mm)	Altura máxima (m)		
		1xMaxiboard 18	2xMaxiboard 18	1xMaxiboard 25
125/50/0,6	900N	4,75	5,20	4,85
	450N/900H	5,25	5,75	5,40
	450H	7,50	8,20	7,15
150/50/0,6	900N	5,10	5,60	5,25
	450N/900H	5,65	6,20	5,80
	450H	8,05	8,80	7,70

* Alturas máximas en metros según NF DTU 25.41 y DTA 9/14-991_V3 (criterio de flecha f<H/240 y presión de viento 0,20kN/m²).

SISTEMA KNAUF OVERSIZE ACUSTIK

- GRANDES ALTURAS.
- EXCELENTE AISLAMIENTO ACÚSTICO (HASTA 74 DBA).
- UNA COMBINACIÓN PERFECTA, PLACA KNAUF ACUSTIK 12,5 CON LA PLACA MAXIBOARD 18



Leyenda:

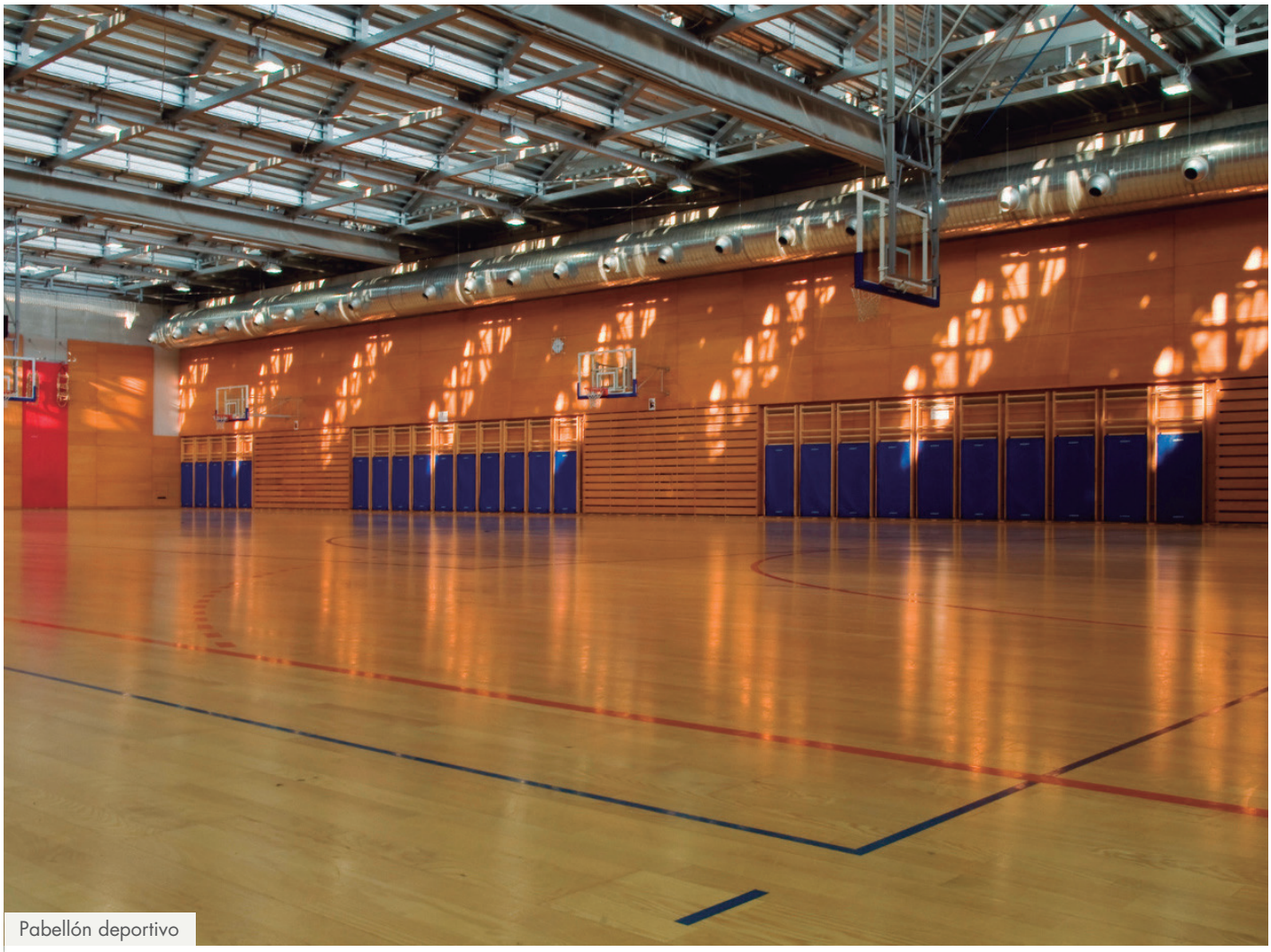
1. Placa Knauf Acustik 12,5×1200×2700 mm (posición horizontal)
2. Placa Maxiboard 18 (posición vertical)
3. Montante 125/50 ó 150/50
4. Lana mineral 2×(min. 120) ó 2×(min. 140)
5. Canal
6. Tratamiento de juntas
7. Cinta de juntas
8. Sellador acústico

TABLA DE ALTURAS

Montante	Modulación (mm)	Acustik 12,5 + Maxiboard 18 / 2xAcustik 12,5 + Maxiboard 18		
		Altura máxima (m)	Aislamiento acústico RA (dBA)	Espesor* (mm)
125/50/0,6	900N	5,15	73	375
	450N/900H	5,70		
	450H	8,15		
150/50/0,6	900N	5,50	74	380
	450N/900H	6,10		
	450H	8,70		

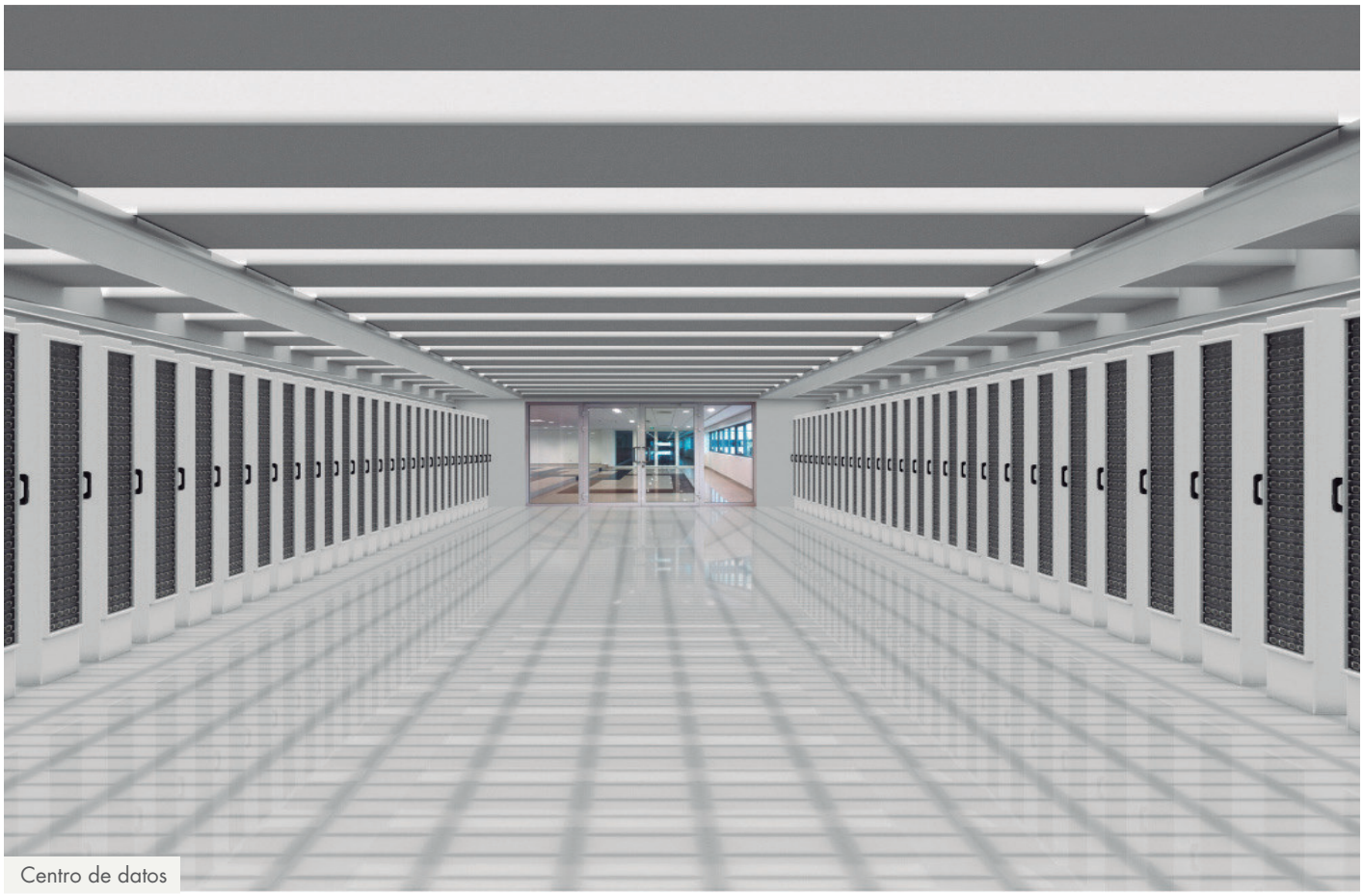
* Incluyendo separación entre montantes.

** Alturas máximas en metros según NF DTU 25.41 y DTA 9/14-991_V3 (criterio de flecha f<H/240 y presión de viento 0,15kN/m²).



Pabellón deportivo

Nave Industrial

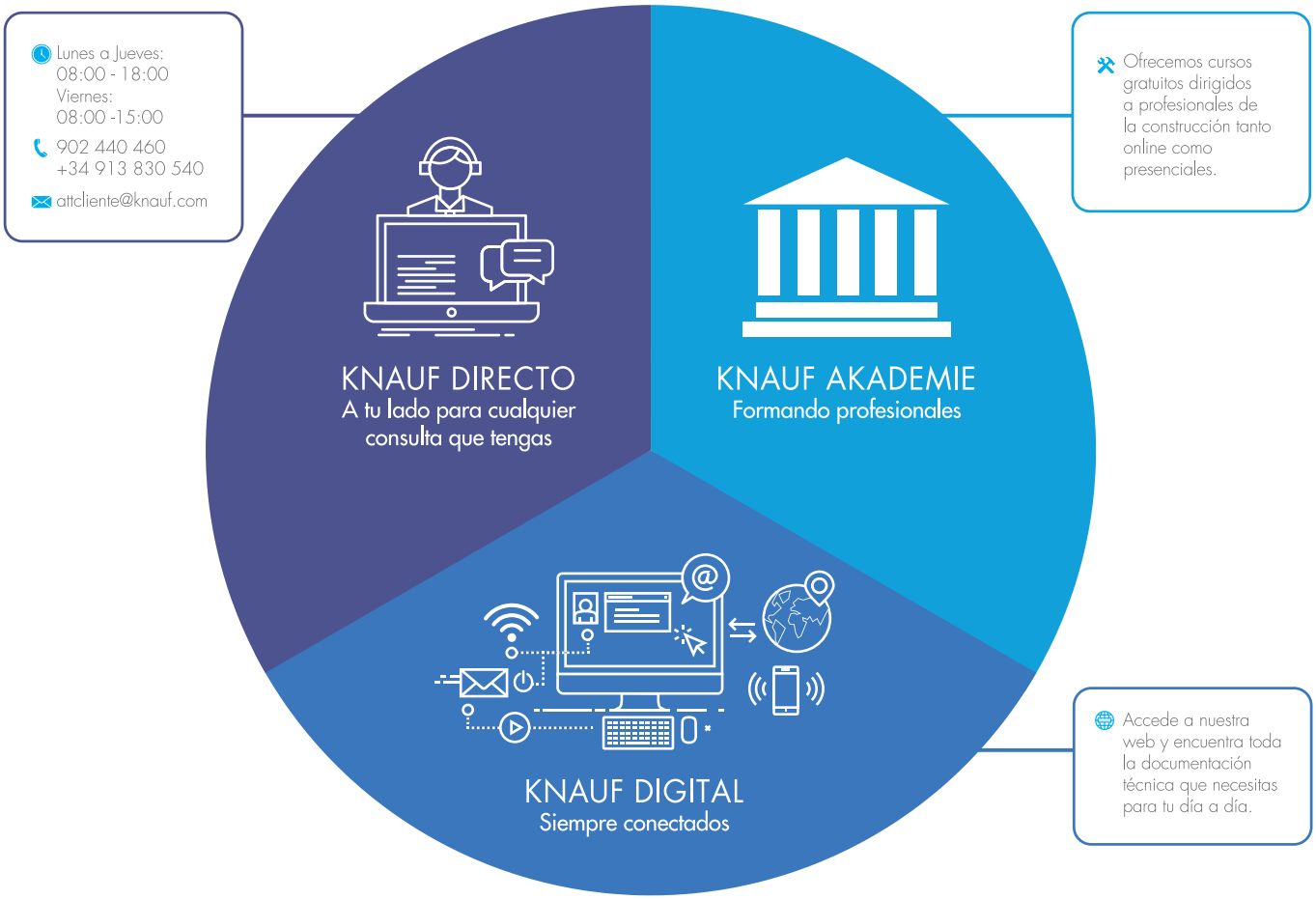


Centro de datos

Instalación

Instalación

SOLUCIONES TÉCNICAS INNOVADORAS Y SOSTENIBLES A TU ALCANCE



Advertencias legales:

La información, imágenes y especificaciones técnicas contenidas en este catálogo, aun siendo en principio correctas, salvo error u omisión por nuestra parte, en el momento de su edición, puede sufrir variaciones o cambios por parte de Knauf sin previo aviso. Sugerimos en cualquier caso consultar siempre con nosotros si está interesado en nuestros sistemas.

Los objetos, imágenes y logotipos publicados en este catálogo están sujetos a Copyright y protección de la propiedad intelectual. No podrán ser copiados ni utilizados en otras marcas comerciales.

Edición: 02/2024

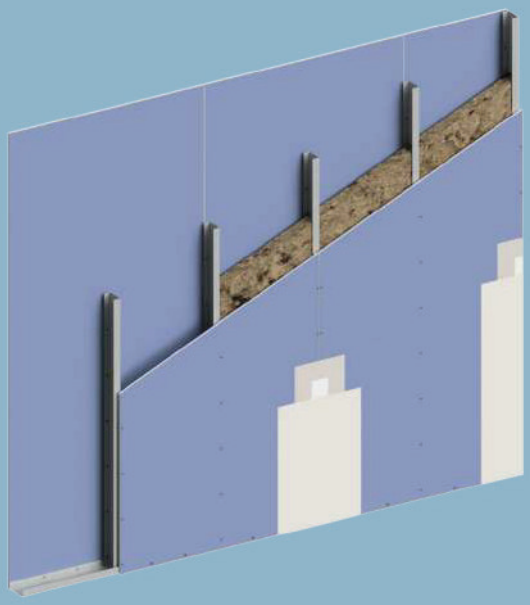
Knauf GmbH Sucursal en España y Portugal
Avenida de Burgos, 114 – Planta 6° (Edificio Cetil 1)
28050 Madrid – España

www.knauf.es

www.knauf.pt

@Knaufespaña
@Knaufportugal
@Knaufesp
@Knaufespaña
@Knaufportugal
@KnaufIbérica
@Knaufiberia

00594020



W11.es

Hoja técnica 09/2023

Tabiques Knauf con estructura metálica

W111.es - Tabique sencillo con estructura simple y una placa a cada lado
W112.es - Tabique múltiple con estructura simple y dos placas a cada lado
W113.es - Tabique múltiple con estructura simple y tres placas a cada lado
W115.es - Tabique especial con estructura doble no arriostrada
W115W.es - Tabique especial con estructura doble no arriostrada y placa intermedia
W115+.es - Tabique especial con estructura doble arriostrada con placa intermedia
W116.es - Tabique especial con estructura doble arriostrada con cartelas

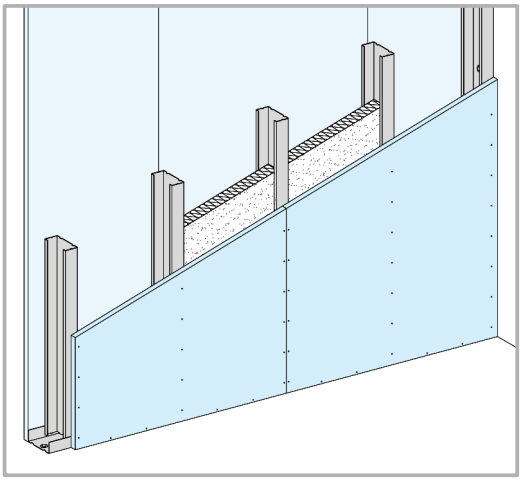
NUEVO

- Tabique W115W.es con estructura doble no arriostrada y placa intermedia
- Tabiques con placas Acustik y Diamant
- Alturas con resistencia al fuego según normas UNE-EN 1364-1 y UNE-EN 15254-3
- Alturas con montantes 48/50, 100/40, 125/50 y 150/50
- Más información sobre cargas y fijaciones
- Encuentros flotantes con canal con ala de 50 mm
- Encuentros flotantes con resistencia al fuego
- Protección frente al fuego de cajas de mecanismos

Tabiques con estructura metálica

Los tabiques están compuestos de estructura metálica simple o doble y una o más capas de placas de yeso laminado atornilladas en ambas caras. La estructura está formada por canales horizontales y montantes verticales de acero galvanizado. Se fija al resto de elementos constructivos y constituye el soporte para el montaje de las placas. La cavidad de la estructura se debe rellenar con lana mineral.

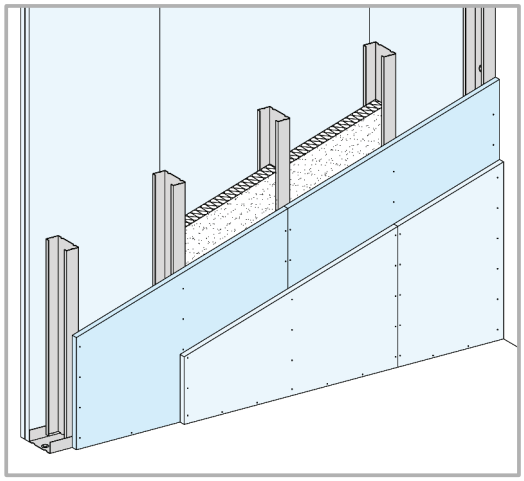
W111.es Tabique sencillo con estructura simple y una placa a cada lado



El sistema de tabique **W111.es** está compuesto por una estructura metálica y una placa de yeso laminado atornillada a cada lado.

- Altura máxima hasta: 7,65 m
- Aislamiento acústico a ruido aéreo R_A hasta: 49 dBA
- Resistencia al fuego hasta: EI 60

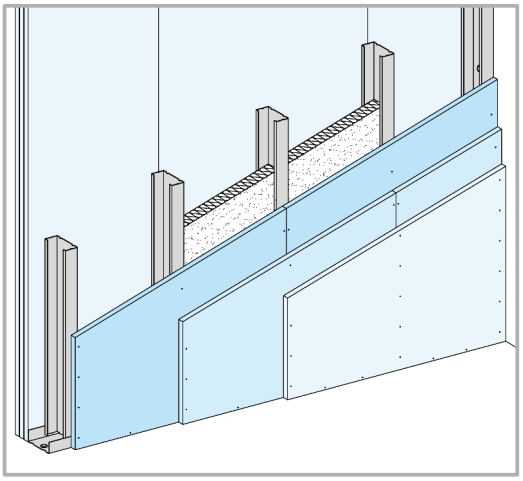
W112.es Tabique múltiple con estructura simple y dos placas a cada lado



El sistema de tabique **W112.es** está compuesto por una estructura metálica y dos placas de yeso laminado atornilladas a cada lado.

- Altura máxima hasta: 8,20 m
- Aislamiento acústico a ruido aéreo R_A hasta: 57 dBA
- Resistencia al fuego hasta: EI 120

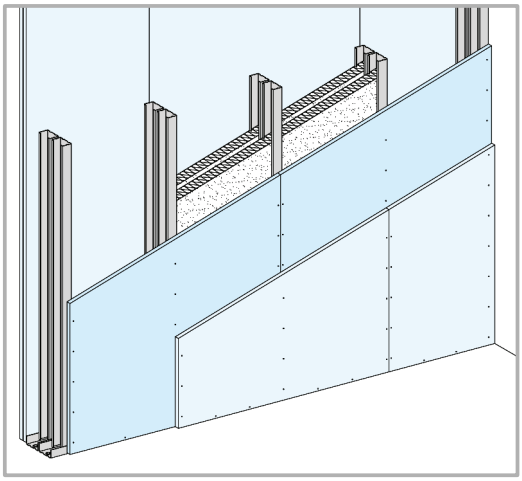
W113.es Tabique múltiple con estructura simple y tres placas a cada lado



El sistema de tabique **W113.es** está compuesto por una estructura metálica y tres placas de yeso laminado atornilladas a cada lado.

- Altura máxima hasta: 9,15 m
- Aislamiento acústico a ruido aéreo R_A hasta: 58 dBA
- Resistencia al fuego hasta: EI 180

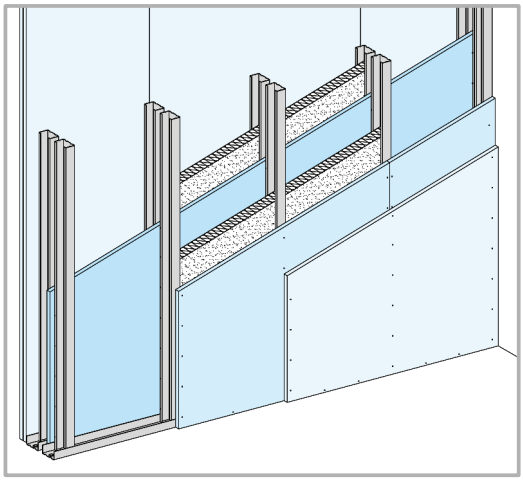
W115.es Tabique especial con estructura doble no arriostrada



El sistema de tabique **W115.es** está compuesto por dos estructuras metálicas no arriostradas entre sí y dos placas de yeso laminado atornilladas a cada lado.

- Altura máxima hasta: 6,85 m
- Aislamiento acústico a ruido aéreo R_A hasta: 71 dBA
- Resistencia al fuego hasta: EI 120

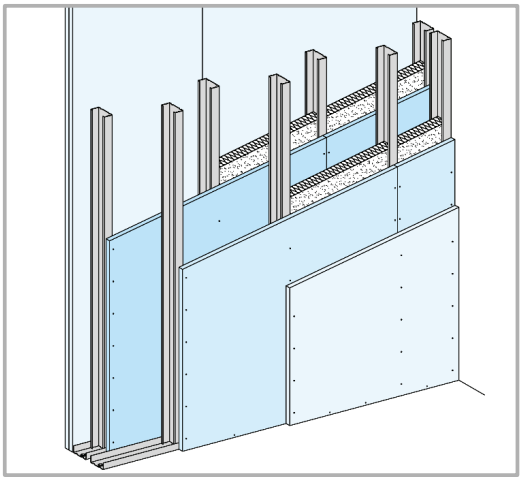
W115W.es Tabique especial con estructura doble no arriostrada y placa intermedia



El sistema de tabique **W115W.es** está compuesto por dos estructuras metálicas no arriostradas entre sí, dos placas de yeso laminado atornilladas a cada lado y una placa intermedia atornillada a una de las estructuras.

- Altura máxima hasta: 6,85 m
- Aislamiento acústico a ruido aéreo R_A hasta: 70 dBA
- Resistencia al fuego hasta: EI 120

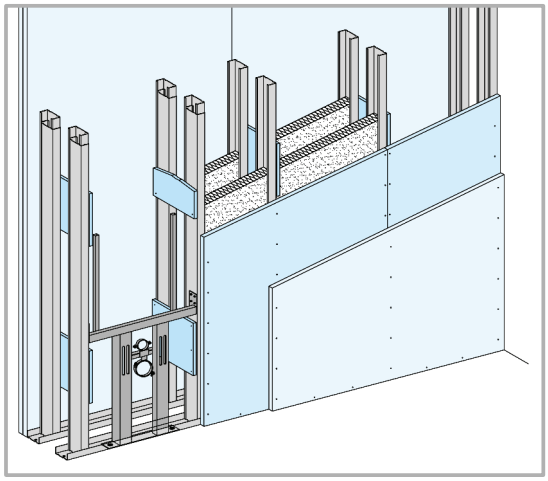
W115+.es Tabique especial con estructura doble arriostrada con placa intermedia



El sistema de tabique **W115+.es** está compuesto por dos estructuras metálicas arriostradas entre sí mediante una placa intermedia y dos placas de yeso laminado atornilladas a cada lado.

- Altura máxima hasta: 7,00 m
- Aislamiento acústico a ruido aéreo R_A hasta: 65 dBA
- Resistencia al fuego hasta: EI 120

W116.es Tabique especial con estructura doble arriostrada con cartelas



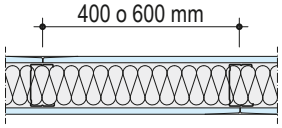
El sistema de tabique **W116.es** está compuesto por dos estructuras metálicas arriostradas entre sí mediante cartelas de placa y dos placas de yeso laminado atornilladas a cada lado.

- Altura máxima hasta: 11,05 m
- Aislamiento acústico a ruido aéreo R_A hasta: 56 dBA
- Resistencia al fuego hasta: EI 120

W111.es Tabique sencillo con estructura simple y una placa a cada lado

Variantes del sistema

W111.es Tabique sencillo con estructura simple y una placa a cada lado

Sistemas Knauf Esquema	Resistencia al fuego	Tipo de placa					Peso	Espesor de tabique	Montantes Knauf	Lana mineral (r ≥ 5 kPa·s/m²)		Aislamiento acústico[1]	
		Standard A	Acustik	Cortafuego DF	Diamant DFH1IR	Espesor	Sin lana mineral		Cavidad	Espesor mínimo	Densidad mínima		
						d mm	aprox. kg/m²	D mm	a mm	mm	kg/m³	R_W dB	R_A dBA
W111.es Tabique sencillo con estructura metálica													Estructura simple y una placa a cada lado
	**EI 30**	●				**12,5**	19	73	48	45			
								95	70	60	–	–	–
								115	90	80			
			●			**12,5**	26	73	48	45		*46*	*43*
								95	70	60	–	*48*	*46*
								115	90	80		*48*	*47*
	EI 45	●				**15**	25	78	48	45		45	43
								100	70	60	–	47	46
								120	90	80		48	47
		●				**18**	33	84	48	45		*47*	*45*
								106	70	60	–	47	46
								126	90	80		*47*	*46*
			●			**15**	31	78	48	45		*47*	*45*
								100	70	60	–	*49*	*47*
								120	90	80		*49*	*48*
	EI 60			●		**12,5**	26	73	48	45			
								95	70	60	–	–	–
								115	90	80			
				●		**15**	31	78	48	45		45	43
								100	70	60	–	47	46
								120	90	80		48	47
					●	**12,5**	30	73	48	45		46	44
								95	70	60	–	*49*	*46*
								115	90	80		*51*	*48*
					●	**15**	35	78	48	45		49	47
								100	70	60	–	50	49
								120	90	80		*51*	*49*

1) En cursiva valores de aislamiento acústico estimados

Altura máxima según normas UNE 102043, UNE-EN 1364-1 y UNE-EN 15254-3

Altura máxima permitida con y sin resistencia al fuego certificada[1)]

Montantes Knauf	Modulación[2)]	Standard 12,5 mm[3) 5)] EI 30	Standard 15 mm[3)] EI 45	Standard 18 mm[3)] EI 45	Cortafuego 12,5 mm[4) 5)] EI 60	Cortafuego 15 mm[4)] EI 60	Placas de 12,5 o 15 mm[5)] Sin resistencia al fuego	Placas de 18 mm Sin resistencia al fuego
		Hasta 3 metros	Hasta 5 metros	Hasta 5 metros	Hasta 5 metros	Hasta 5 metros		
mm	mm	m	m	m	m	m	m	m
48/35/0,6	600	-	2,60	2,85	-	2,60	2,60	2,85
	400	2,80	2,80	3,15	2,80	2,80	2,80	3,15
	600 en H	-	3,05	3,40	-	3,05	3,05	3,40
	400 en H	3,00	3,35	3,75	3,35	3,35	3,35	3,75
48/50/0,6	600	-	2,75	3,05	-	2,75	2,75	3,05
	400	3,00	3,00	3,40	3,00	3,00	3,00	3,40
	600 en H	-	3,25	3,65	-	3,25	3,25	3,65
	400 en H	3,00	3,60	4,05	3,60	3,60	3,60	4,05
70/38/0,6	600	-	3,20	3,60	-	3,20	3,20	3,60
	400	3,00	3,55	3,95	3,55	3,55	3,55	3,95
	600 en H	-	3,80	4,25	-	3,80	3,80	4,25
	400 en H	3,00	4,20	4,70	4,20	4,20	4,20	4,70
90/40/0,6	600	-	3,75	4,20	-	3,75	3,75	4,20
	400	3,00	4,15	4,65	4,15	4,15	4,15	4,65
	600 en H	-	4,45	4,95	-	4,45	4,45	4,95
	400 en H	3,00	4,90	5,00	4,90	4,90	4,90	5,50
100/40/0,6	600	-	3,95	4,45	-	3,95	3,95	4,45
	400	3,00	4,40	4,90	4,40	4,40	4,40	4,90
	600 en H	-	4,70	5,00	-	4,70	4,70	5,30
	400 en H	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,20	5,85
125/50/0,6	600	-	4,65	5,00	-	4,65	4,65	5,20
	400	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,15	5,80
	600 en H	-	5,00	5,00	-	5,00	5,55	6,20
	400 en H	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,15	6,85
150/50/0,6	600	-	5,00	5,00	-	5,00	5,20	5,80
	400	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,75	6,45
	600 en H	-	5,00	5,00	-	5,00	6,15	6,90
	400 en H	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,80	7,65[6)]

1) Todas las soluciones están previstas con lana mineral de espesor ≥ 45 mm. Si el proyecto no requiere lana mineral para aislamiento acústico y/o térmico, consultar resistencia al fuego y altura máxima con el Dpto. Técnico de Knauf.

2) En caso de alicatado, la distancia entre montantes en los tabiques sencillos es de 400 mm como máximo.

3) La resistencia al fuego y la altura máxima con placa Standard se aplican también a placa Acustik, Alta Dureza e Impregnada.

4) La resistencia al fuego y la altura máxima con placa Cortafuego se aplican también a placa Diamant.

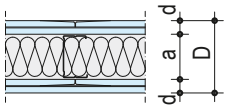
5) Según norma UNE 102043, los tabiques con una sola placa de 12,5 mm a cada lado solo se pueden emplear en obras no sometidas a regulaciones de edificación(por ejemplo, en las que no estén afectadas por el ámbito de aplicación del Artículo 2 de la Parte I del Código Técnico de la Edificación) y solo si la distancia entre montantes es de 400 mm como máximo.

6) Para alturas iguales o superiores a 7,00 m se recomienda emplear canal con ala de al menos 50 mm en el encuentro con el forjado superior.

W112.es Tabique múltiple con estructura simple y dos placas a cada lado

Variantes del sistema

W112.es Tabique múltiple con estructura simple y dos placas a cada lado

Sistemas Knauf Esquema	Resistencia al fuego	Tipo de placa: Standard A	Tipo de placa: Acustik	Tipo de placa: Cortafuego DF	Tipo de placa: Diamant DFH1IR	Espesor d mm	Peso: Sin lana mineral aprox. kg/m²	Espesor de tabique D mm	Montantes Knauf: Cavidad a mm	Lana mineral (r ≥ 5 kPa·s/m²): Espesor mínimo mm	Lana mineral (r ≥ 5 kPa·s/m²): Densidad mínima kg/m³	Aislamiento acústico[1]: R_W dB	Aislamiento acústico[1]: R_A dBA
W112.es Tabique múltiple con estructura metálica													Estructura simple y dos placas a cada lado
	**EI 60**	●				**2x 12,5**	36	98	48	45		54	52
								120	70	60	–	*55*	*53*
								140	90	80		*55*	*54*
			●			**2x 12,5**	49	98	48	45		*55*	*53*
								120	70	60	–	*56*	*54*
								140	90	80		*56*	*55*
	EI 90	●				**2x 15**	47	108	48	45		*55*	*53*
								130	70	60	–	*55*	*54*
								150	90	80		*55*	*54*
			●			**2x 15**	59	108	48	45		*56*	*55*
								130	70	60	–	*56*	*55*
								150	90	80		*56*	*55*
400 o 600 mm	**EI 120**			●		**2x 12,5**	49	98	48	45		*54*	*52*
								120	70	60	–	*55*	*53*
								140	90	80		*55*	*54*
				●		**2x 15**	59	108	48	45		*55*	*53*
								130	70	60	–	*55*	*54*
								150	90	80		*55*	*54*
					●	**2x 12,5**	56	98	48	45		56	54
								120	70	60	–	*57*	*56*
								140	90	80		58	57
					●	**2x 15**	58	108	48	45		*57*	*56*
								130	70	60	–	*58*	*57*
								150	90	80		*59*	*57*

1) En cursiva valores de aislamiento acústico estimados

Altura máxima según normas UNE 102043, UNE-EN 1364-1 y UNE-EN 15254-3

Altura máxima permitida con y sin resistencia al fuego certificada[1)]

Montantes Knauf	Modulación	Standard 12,5 mm[2)]	Standard 15 mm[2)]	Cortafuego 12,5 o 15 mm[3)]	Placas de 12,5 o 15 mm
		EI 60	EI 90	EI 120	Sin resistencia al fuego
		Hasta 4 metros	Hasta 5 metros	Hasta 5 metros	
mm	mm	m	m	m	m
48/35/0,6	600	3,05	3,05	3,05	3,05
	400	3,40	3,40	3,40	3,40
	600 en H	3,65	3,65	3,65	3,65
	400 en H	4,00	4,00	4,00	4,00
48/50/0,6	600	3,30	3,30	3,30	3,30
	400	3,65	3,65	3,65	3,65
	600 en H	3,90	3,90	3,90	3,90
	400 en H	4,00	4,30	4,30	4,30
70/38/0,6	600	3,85	3,85	3,85	3,85
	400	4,00	4,25	4,25	4,25
	600 en H	4,00	4,55	4,55	4,55
	400 en H	4,00	5,00	5,00	5,05
90/40/0,6	600	4,00	4,50	4,50	4,50
	400	4,00	4,95	4,95	4,95
	600 en H	4,00	5,00	5,00	5,35
	400 en H	4,00	5,00	5,00	5,90
100/40/0,6	600	4,00	4,75	4,75	4,75
	400	4,00	5,00	5,00	5,25
	600 en H	4,00	5,00	5,00	5,65
	400 en H	4,00	5,00	5,00	6,25
125/50/0,6	600	4,00	5,00	5,00	5,60
	400	4,00	5,00	5,00	6,20
	600 en H	4,00	5,00	5,00	6,65
	400 en H	4,00	5,00	5,00	7,35[4)]
150/50/0,6	600	4,00	5,00	5,00	6,25
	400	4,00	5,00	5,00	6,90
	600 en H	4,00	5,00	5,00	7,40[4)]
	400 en H	4,00	5,00	5,00	8,20[4)]

1) Todas las soluciones están previstas con lana mineral de espesor ≥ 45 mm. Si el proyecto no requiere lana mineral para aislamiento acústico y/o térmico, consultar resistencia al fuego y altura máxima con el Dpto. Técnico de Knauf.

2) La resistencia al fuego y la altura máxima con placa Standard se aplican también a tabiques con placa Acustik, Alta Dureza e Impregnada.

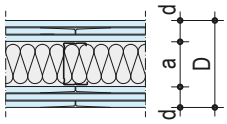
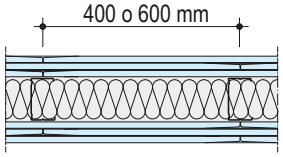
3) La resistencia al fuego y la altura máxima con placa Cortafuego se aplican también a tabiques con placa Diamant.

4) Para alturas iguales o superiores a 7,00 m se recomienda emplear canal con ala de al menos 50 mm en el encuentro con el forjado superior.

W113.es Tabique múltiple con estructura simple y tres placas a cada lado

Variantes del sistema

W113.es Tabique múltiple con estructura simple y tres placas a cada lado

Sistemas Knauf		Tipo de placa			Peso	Espesor de tabique	Montantes Knauf	Lana mineral (r ≥ 5 kPa·s/m²)		Aislamiento acústico[1]	
Esquema	Resistencia al fuego	Standard A	Cortafuego DF	Espesor	Sin lana mineral		Cavidad	Espesor mínimo	Densidad mínima		
				d	aprox.	D	a			R_w	R_A
				mm	kg/m²	mm	mm	mm	kg/m³	dB	dBA
W113.es Tabique múltiple con estructura metálica											Estructura simple y tres placas a cada lado
	**EI 90**	●		**3x 12,5**	53	123	48	45		*58*	*56*
						145	70	60	-	*59*	*57*
						165	90	80		*59*	*58*
	EI 120	●		**3x 15**	69	138	48	45		*59*	*58*
						160	70	60	-	*59*	*58*
						180	90	80		*59*	*58*
	EI 180		●	**3x 12,5**	72	123	48	45		*58*	*56*
						145	70	60	-	*59*	*57*
						165	90	80		*59*	*58*
			●	**3x 15**	88	138	48	45		*59*	*58*
						160	70	60	-	*59*	*58*
						180	90	80		*59*	*58*

400 o 600 mm

1) En cursiva valores de aislamiento acústico estimados

W113.es Tabique múltiple con estructura simple y tres placas a cada lado

Altura máxima según normas UNE 102043, UNE-EN 1364-1 y UNE-EN 15254-3

Altura máxima permitida con y sin resistencia al fuego certificada[1)]

Montantes Knauf mm	Modulación mm	Standard 12,5 mm[2)] EI 90 Hasta 5 metros m	Standard 15 mm[2)] EI 120 Hasta 4 metros m	Cortafuego 12,5 o 15 mm[3)] EI 180 Hasta 4 metros m	Placas de 12,5 o 15 mm Sin resistencia al fuego m
48/35/0,6	600	3,40	3,40	3,40	3,40
	400	3,80	3,80	3,80	3,80
	600 en H	4,05	4,00	4,00	4,05
	400 en H	4,50	4,00	4,00	4,50
48/50/0,6	600	3,65	3,65	3,65	3,65
	400	4,05	4,00	4,00	4,05
	600 en H	4,35	4,00	4,00	4,35
	400 en H	4,80	4,00	4,00	4,80
70/38/0,6	600	4,30	4,00	4,00	4,30
	400	4,75	4,00	4,00	4,75
	600 en H	5,00	4,00	4,00	5,10
	400 en H	5,00	4,00	4,00	5,65
90/40/0,6	600	5,00	4,00	4,00	5,00
	400	5,00	4,00	4,00	5,55
	600 en H	5,00	4,00	4,00	5,95
	400 en H	5,00	4,00	4,00	6,60
100/40/0,6	600	5,00	4,00	4,00	5,30
	400	5,00	4,00	4,00	5,90
	600 en H	5,00	4,00	4,00	6,30
	400 en H	5,00	4,00	4,00	7,00[4)]
125/50/0,6	600	5,00	4,00	4,00	6,25
	400	5,00	4,00	4,00	6,90
	600 en H	5,00	4,00	4,00	7,45[4)]
	400 en H	5,00	4,00	4,00	8,25[4)]
150/50/0,6	600	5,00	4,00	4,00	6,95
	400	5,00	4,00	4,00	7,70[4)]
	600 en H	5,00	4,00	4,00	8,25[4)]
	400 en H	5,00	4,00	4,00	9,15[4)]

1) Todas las soluciones están previstas con lana mineral de espesor ≥ 45 mm. Si no se requiere lana mineral para aislamiento acústico y/o térmico, consultar resistencia al fuego y altura máxima con el Dpto. Técnico de Knauf.

2) La resistencia al fuego y la altura máxima con placa Standard se aplican también a tabiques con placa Acustik, Alta Dureza e Impregnada.

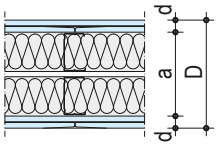
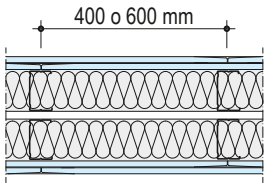
3) La resistencia al fuego y la altura máxima con placa Cortafuego se aplican también a tabiques con placa Diamant.

4) Para alturas iguales o superiores a 7,00 m se recomienda emplear canal con ala de al menos 50 mm en el encuentro con el forjado superior.

W115.es Tabique especial con estructura doble no arriostrada

Variantes del sistema

W115.es Tabique especial con estructura doble no arriostrada

Sistemas Knauf Esquema 	Resistencia al fuego	Tipo de placa: Standard A	Tipo de placa: Cortafuego DF	Tipo de placa: Diamant DFH1IR	Tipo de placa: Espesor d mm	Peso: Sin lana mineral aprox. kg/m²	Espesor de tabique D mm	Montantes Knauf: Cavidad a mm	Lana mineral (r ≥ 5 kPa·s/m²): Espesor mínimo mm	Lana mineral (r ≥ 5 kPa·s/m²): Densidad mínima kg/m³	Aislamiento acústico[1]: R_w dB	Aislamiento acústico[1]: R_A dBA
W115.es Tabique especial con estructura metálica												Estructura doble no arriostrada
	EI 60						156	2x 48 106	2x 45	–	65	63
	EI 90	•			**2x 12,5**	44	200	2x 70 150	2x 60	40[2]	66	64
							240	2x 90 190	2x 80		67	65
		•			**2x 15**	52	166	2x 48 106	2x 45	–	*69*	*67*
							210	2x 70 150	2x 60		69	68
							250	2x 90 190	2x 80		*70*	*69*
	**EI 120**		•		**2x 12,5**	54	156	2x 48 106	2x 45	–	65	63
							200	2x 70 150	2x 60		66	64
							240	2x 90 190	2x 80		*67*	*65*
			•		**2x 15**	65	166	2x 48 106	2x 45	–	*69*	*67*
							210	2x 70 150	2x 60		68	68
							250	2x 90 190	2x 80		*70*	*69*
				•	**2x 12,5**	62	156	2x 48 106	2x 45	–	68	67
							200	2x 70 150	2x 60		*70*	*69*
							240	2x 90 190	2x 80		*72*	*71*

1) En cursiva valores de aislamiento acústico estimados

2) Si no se incluyera lana mineral de roca de espesor ≥ 60 mm y densidad ≥ 40 kg/m³ la resistencia al fuego sería EI 60

Altura máxima según normas UNE 102043, UNE-EN 1364-1 y UNE-EN 15254-3

Altura máxima permitida con y sin resistencia al fuego certificada

Montantes Knauf	Modulación	Standard 12,5 mm[1]		Standard 15 mm[1]	Cortafuego 12,5 o 15 mm[2]	Placas de 12,5 o 15 mm
		EI 60	EI 90[3]	EI 90	EI 120	Sin resistencia al fuego
		Hasta 5 metros	Hasta 4 metros	Hasta 4 metros	Hasta 5 metros	
mm	mm	m	m	m	m	m
48/35/0,6	600	2,55	-	2,55	2,55	2,55
	400	2,80	-	2,80	2,80	2,80
	600 en H	3,05	-	3,05	3,05	3,05
	400 en H	3,35	-	3,35	3,35	3,35
48/50/0,6	600	2,75	-	2,75	2,75	2,75
	400	3,00	-	3,00	3,00	3,00
	600 en H	3,25	-	3,25	3,25	3,25
	400 en H	3,60	-	3,60	3,60	3,60
70/38/0,6	600	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20
	400	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55
	600 en H	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80
	400 en H	4,20	4,00	4,00	4,20	4,20
90/40/0,6	600	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75
	400	4,15	4,00	4,00	4,15	4,15
	600 en H	4,45	4,00	4,00	4,45	4,45
	400 en H	4,90	4,00	4,00	4,90	4,90
100/40/0,6	600	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95
	400	4,40	4,00	4,00	4,40	4,40
	600 en H	4,70	4,00	4,00	4,70	4,70
	400 en H	5,00	4,00	4,00	5,00	5,20
125/50/0,6	600	4,65	4,00	4,00	4,65	4,65
	400	5,00	4,00	4,00	5,00	5,15
	600 en H	5,00	4,00	4,00	5,00	5,55
	400 en H	5,00	4,00	4,00	5,00	6,15
150/50/0,6	600	5,00	4,00	4,00	5,00	5,20
	400	5,00	4,00	4,00	5,00	5,75
	600 en H	5,00	4,00	4,00	5,00	6,15
	400 en H	5,00	4,00	4,00	5,00	6,85

1) La resistencia al fuego y la altura máxima con placa Standard se aplican también a tabiques con placa Acustik, Alta Dureza e Impregnada

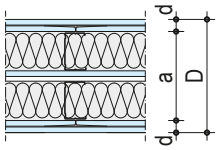
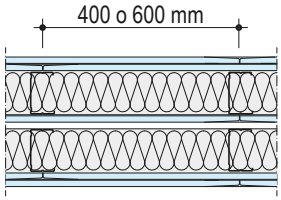
2) La resistencia al fuego y la altura máxima con placa Cortafuego se aplican también a tabiques con placa Diamant

3) Estas soluciones requieren de lana mineral de roca de espesor ≥ 60 mm y densidad ≥ 40 kg/m^3

W115W.es Tabique especial con estructura doble no arriostrada y placa intermedia

Variantes del sistema

W115W.es Tabique especial con estructura doble no arriostrada y placa intermedia

Sistemas Knauf Esquema	Resistencia al fuego	Tipo de placa Standard A	Tipo de placa Cortafuego DF	Tipo de placa Espesor d mm	Peso Sin lana mineral aprox. kg/m²	Espesor de tabique D mm	Montantes Knauf Cavidad a mm	Lana mineral (r ≥ 5 kPa·s/m²) Espesor mínimo mm	Lana mineral (r ≥ 5 kPa·s/m²) Densidad mínima kg/m³	Aislamiento acústico[1] R_w dB	Aislamiento acústico[1] R_A dBA
W115W.es Tabique especial con estructura metálica									Estructura doble no arriostrada y placa intermedia		
 	**EI 60**	•		**2x 12,5 + 12,5**	50	168,5	2x 48 118,5	2x 45	-	*67*	*64*
	EI 90	•		**2x 12,5 + 12,5**	50	212,5	2x 70 162,5	2x 60	40[2]	70	67
		•		**2x 12,5 + 12,5**	50	252,5	2x 90 202,5	2x 80	40[2]	*72*	*69*
 		•		**2x 15 + 15**	64	181	2x 48 121	2x 45	-	*70*	*67*
		•		**2x 15 + 15**	64	225	2x 70 165	2x 60	-	71	69
		•		**2x 15 + 15**	64	265	2x 90 205	2x 80	-	*72*	*70*
	EI 120		•	**2x 12,5 + 12,5[3]**	66	168,5	2x 48 118,5	2x 45	-	*67*	*64*
			•	**2x 12,5 + 12,5[3]**	66	212,5	2x 70 162,5	2x 60	-	70	67
			•	**2x 12,5 + 12,5[3]**	66	252,5	2x 90 202,5	2x 80	-	*72*	*69*
			•	**2x 15 + 15[3]**	80	181	2x 48 121	2x 45	-	*70*	*67*
			•	**2x 15 + 15[3]**	80	225	2x 70 165	2x 60	-	71	69
			•	**2x 15 + 15[3]**	80	265	2x 90 205	2x 80	-	*72*	*70*

1) En cursiva valores de aislamiento acústico estimados
2) Si no se incluyera lana mineral de roca de espesor ≥ 60 mm y densidad ≥ 40 kg/m³ la resistencia al fuego sería EI 60
3) La placa intermedia puede ser de cualquier tipo, no necesariamente Cortafuego o Diamant

W115W.es Tabique especial con estructura doble no arriostrada y placa intermedia

Altura máxima según normas UNE 102043, UNE-EN 1364-1 y UNE-EN 15254-3

Altura máxima permitida con y sin resistencia al fuego certificada

Montantes Knauf	Modulación	Standard 12,5 mm[1]		Standard 15 mm[1]	Cortafuego 12,5 o 15 mm[2) 3)]	Placas de 12,5 o 15 mm
		EI 60	EI 90[4]	EI 90	EI 120	Sin resistencia al fuego
		Hasta 5 metros	Hasta 4 metros	Hasta 4 metros	Hasta 5 metros	
mm	mm	m	m	m	m	m
48/35/0,6	600	2,55	-	2,55	2,55	2,55
	400	2,80	-	2,80	2,80	2,80
	600 en H	3,05	-	3,05	3,05	3,05
	400 en H	3,35	-	3,35	3,35	3,35
48/50/0,6	600	2,75	-	2,75	2,75	2,75
	400	3,00	-	3,00	3,00	3,00
	600 en H	3,25	-	3,25	3,25	3,25
	400 en H	3,60	-	3,60	3,60	3,60
70/38/0,6	600	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20
	400	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55
	600 en H	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80
	400 en H	4,20	4,00	4,00	4,20	4,20
90/40/0,6	600	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75
	400	4,15	4,00	4,00	4,15	4,15
	600 en H	4,45	4,00	4,00	4,45	4,45
	400 en H	4,90	4,00	4,00	4,90	4,90
100/40/0,6	600	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95
	400	4,40	4,00	4,00	4,40	4,40
	600 en H	4,70	4,00	4,00	4,70	4,70
	400 en H	5,00	4,00	4,00	5,00	5,20
125/50/0,6	600	4,65	4,00	4,00	4,65	4,65
	400	5,00	4,00	4,00	5,00	5,15
	600 en H	5,00	4,00	4,00	5,00	5,55
	400 en H	5,00	4,00	4,00	5,00	6,15
150/50/0,6	600	5,00	4,00	4,00	5,00	5,20
	400	5,00	4,00	4,00	5,00	5,75
	600 en H	5,00	4,00	4,00	5,00	6,15
	400 en H	5,00	4,00	4,00	5,00	6,85

1) La resistencia al fuego y la altura máxima con placa Standard se aplican también a tabiques con placa Acustik, Alta Dureza e Impregnada

2) La resistencia al fuego y la altura máxima con placa Cortafuego se aplican también a tabiques con placa Diamant

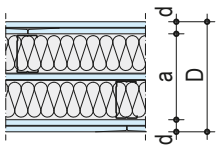
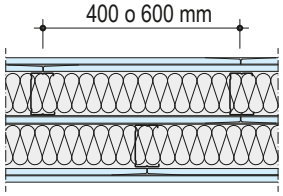
3) La placa intermedia puede ser de cualquier tipo, no necesariamente Cortafuego o Diamant

4) Estas soluciones requieren de lana mineral de roca de espesor ≥ 60 mm y densidad ≥ 40 kg/m^3

W115+.es Tabique especial con estructura doble arriostrada con placa intermedia

Variantes del sistema

W115+.es Tabique especial con estructura doble arriostrada con placa intermedia

Sistemas Knauf Esquema	Resistencia al fuego	Tipo de placa Standard A	Tipo de placa Cortafuego DF	Tipo de placa Espesor **d** mm	Peso Sin lana mineral aprox. kg/m²	Espesor de tabique **D** mm	Montantes Knauf Cavidad **a** mm	Lana mineral (r ≥ 5 kPa·s/m²) Espesor mínimo mm	Lana mineral (r ≥ 5 kPa·s/m²) Densidad mínima kg/m³	Aislamiento acústico[1] R_w dB	Aislamiento acústico[1] R_A dBA
W115+.es Tabique especial con estructura metálica								Estructura doble arriostrada con placa intermedia			
	**EI 90**	•		**2x 12,5 + 12,5**	50	158,5	2x 48 108,5	2x 45	-	62	59
						202,5	2x 70 152,5	2x 60		*63*	*61*
						242,5	2x 90 192,5	2x 80		*64*	*63*
		•		**2x 15 + 15**	64	171	2x 48 111	2x 45	-	64	60
						215	2x 70 155	2x 60		*66*	*63*
						255	2x 90 195	2x 80		*68*	*65*
	**EI 120**		•	**2x 12,5 + 12,5[2]**	66	158,5	2x 48 108,5	2x 45	-	62	59
						202,5	2x 70 152,5	2x 60		*63*	*61*
						242,5	2x 90 192,5	2x 80		*64*	*63*
			•	**2x 15 + 15[2]**	80	171	2x 48 111	2x 45	-	64	60
						215	2x 70 155	2x 60		*66*	*63*
						255	2x 90 195	2x 80		*68*	*65*

1) En cursiva valores de aislamiento acústico estimados

2) La placa intermedia puede ser de cualquier tipo, no necesariamente Cortafuego o Diamant

W115+.es Tabique especial con estructura doble arriostrada con placa intermedia

Altura máxima según normas UNE 102043, UNE-EN 1364-1 y UNE-EN 15254-3

Altura máxima permitida con y sin resistencia al fuego certificada

Montantes Knauf	Modulación	Standard 12,5 o 15 mm[1]	Cortafuego 12,5 o 15 mm[2) 3)]	Placas de 12,5 mm	Placas de 15 mm
		EI 90	EI 120	Sin resistencia al fuego	Sin resistencia al fuego
		Hasta 4 metros	Hasta 5 metros	Hasta 7 metros	Hasta 7 metros
mm	mm	m	m	m	m
48/35/0,6	600	4,00	5,00	5,00	5,05
	400	4,00	5,00	5,50	5,60
	600 en H	4,00	5,00	5,95	6,00
	400 en H	4,00	5,00	6,55	6,65
48/50/0,6	600	4,00	5,00	5,30	5,35
	400	4,00	5,00	5,85	5,95
	600 en H	4,00	5,00	6,30	6,40
	400 en H	4,00	5,00	6,95	7,00[4)]
70/38/0,6	600	4,00	5,00	6,15	6,25
	400	4,00	5,00	6,85	6,90
	600 en H	4,00	5,00	7,00[4)]	7,00[4)]
	400 en H	4,00	5,00	7,00[4)]	7,00[4)]
90/40/0,6	600	4,00	5,00	7,00[4)]	7,00[4)]
	400	4,00	5,00	7,00[4)]	7,00[4)]
	600 en H	4,00	5,00	7,00[4)]	7,00[4)]
	400 en H	4,00	5,00	7,00[4)]	7,00[4)]

1) La resistencia al fuego y la altura máxima con placa Standard se aplican también a tabiques con placa Acustik, Alta Dureza e Impregnada

2) La resistencia al fuego y la altura máxima con placa Cortafuego se aplican también a tabiques con placa Diamant

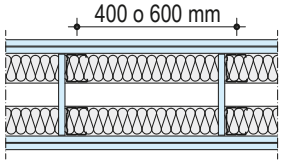
3) La placa intermedia puede ser de cualquier tipo, no necesariamente Cortafuego o Diamant

4) Para alturas iguales o superiores a 7,00 m se recomienda emplear canal con ala de al menos 50 mm en el encuentro con el forjado superior

W116.es Tabique especial con estructura doble arriostrada con cartelas

Variantes del sistema

W116.es Tabique especial con estructura doble arriostrada con cartelas

Sistemas Knauf Esquema	Resistencia al fuego	Tipo de placa Standard A	Tipo de placa Cortafuego DF	Tipo de placa Espesor **d** mm	Peso Sin lana mineral aprox. kg/m²	Espesor de tabique **D** mm	Montantes Knauf Cavidad **a** mm	Lana mineral (r ≥ 5 kPa·s/m²) Espesor mínimo mm	Lana mineral (r ≥ 5 kPa·s/m²) Densidad mínima kg/m³	Aislamiento acústico R_w dB	Aislamiento acústico R_A dBA
W116.es Tabique especial con estructura metálica									Estructura doble arriostrada con cartelas		
	**EI 60**	●		**2x 12,5**	44	≥ 156	2x 48 ≥ 106	2x 45	-	57	56
	EI 90	●		**2x 15**	52	≥ 166	2x 48 ≥ 106	2x 45	-	56	55
	EI 120		●	**2x 12,5**	54	≥ 156	2x 48 ≥ 106	2x 45	-	57	56
			●	**2x 15**	65	≥ 166	2x 48 ≥ 106	2x 45	-	56	55

Altura máxima según normas UNE 102043, UNE-EN 1364-1 y UNE-EN 15254-3

Altura máxima permitida con resistencia al fuego certificada

Montantes Knauf mm	Modulación mm	Separación entre estructuras e mm	Espesor de cavidad a mm	Standard 12,5 mm[1] EI 60 Hasta 5 metros m	Standard 15 mm[1] EI 90 Hasta 4 metros m	Cortafuego 12,5 o 15 mm[2] EI 120 Hasta 5 metros m
48/35/0,6	600	≥ 10	≥ 106	4,90	4,00	4,90
	400			5,00	4,00	5,00
	600 en H			5,00	4,00	5,00
	400 en H			5,00	4,00	5,00

1) La resistencia al fuego y la altura máxima con placa Standard se aplican también a tabiques con placa Acustik, Alta Dureza e Impregnada

2) La resistencia al fuego y la altura máxima con placa Cortafuego se aplican también a tabiques con placa Diamant

Altura máxima permitida sin resistencia al fuego certificada[3]

Montantes Knauf mm	Separación entre estructuras e mm	Espesor de cavidad a mm	Placas de 12,5 o 15 mm Modulación (mm) 600 m	400 m	600 en H m	400 en H m
48/35/0,6	10	106	4,90	5,45	5,85	6,45
	14	110	5,05	5,55	6,00	6,60
	24	120	5,30	5,90	6,30	7,00
	34	130	5,60	6,20	6,65	7,35
	44	140	5,85	6,50	7,00	7,70
	54	150	6,15	6,80	7,30	8,05
	64	160	6,40	7,05	7,60	8,40
	74	170	6,65	7,35	7,90	8,75
	84	180	6,90	7,60	8,20	9,05
	94	190	7,10	7,85	8,45	9,35
	104	200	7,35	8,15	8,75	9,65
	114	210	7,55	8,35	9,00	9,95
	124	220	7,80	8,60	9,25	10,25
	134	230	8,00	8,85	9,50	10,50
	144	240	8,20	9,10	9,75	10,80
	154	250	8,40	9,30	10,00	11,05

3) Para alturas iguales o superiores a 7,00 m se recomienda emplear canal con ala de al menos 50 mm en el encuentro con el forjado superior

Cargas fijas

Hasta 40 kg - Ganchos y Tornillo Universal FN

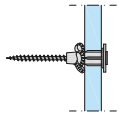
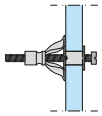
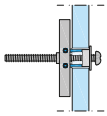
Para fijar directamente a la placa

Espesor de placa mm	Máxima capacidad de carga por fijación en kg Ganchos			Tornillo Universal FN 4,3 x 35
Diamant				
12,5 mm	**5**	**10**	**15**	**13**
15 mm	**5**	**10**	**15**	**14**
2x 12,5 mm	**5**	**10**	**15**	**20**
≥ 2x 15 mm	**5**	**10**	**15**	**40**[1)]
Otras placas Knauf				
15 mm	**5**	**10**	**15**	**10**
18 mm	**5**	**10**	**15**	**10**
≥ 2x 12,5 mm	**5**	**10**	**15**	**16**[1)]

1) Para espesor de placa ≥ 2x 15 mm usar Tornillo Universal FN 4,3 x 65 mm

Hasta 65 kg - Tacos y anclajes

Para fijar cargas en voladizo hasta 0,7 kN/m

Espesor de placa mm	Máxima capacidad de carga por fijación en kg Taco de plástico Ø 6 mm	Taco de plástico Ø 8 o 10 mm	Taco metálico Ø 6 o 8 mm	Taco metálico M5 o M6	Anclaje Hartmut
					
Diamant					
12,5 mm		**30**		**30**	**40**
15 mm		**35**		**40**	**45**
2x 12,5 mm		**45**		**55**	**60**
≥ 2x 15 mm		**50**		**60**	**65**
Otras placas Knauf					
15 mm	**20**	**25**	**30**		**20**
18 mm	**30**	**30**	**30**		**20**
≥ 2x 12,5 mm	**30**	**30**	**30**		**45**

Cargas en voladizo

- Según la norma UNE 102043, en cualquier parte del tabique se pueden aplicar cargas en voladizo (ej. TVs, armarios) según las especificaciones de la página 19.
- Hay que tener en cuenta la palanca (altura del mueble ≥ 300 mm) y la excentricidad (≤ 300 mm para una profundidad del mueble ≤ 600 mm).
- La fijación de las cargas en voladizo se debe realizar con al menos 2 tacos de plástico, tacos metálicos o Anclajes Hartmut.
- El número mínimo de fijaciones se determina con el peso del mueble y con la capacidad de carga de la fijación en función del espesor y tipo de placa (ver ejemplos de cálculo en la página 19).
- Distancia entre fijaciones según la norma UNE 102043: ≥ 400 mm
- Hay que tener en cuenta la carga en voladizo permitida de acuerdo a la composición del tabique.

Hasta 1,5 kN/m - Soportes

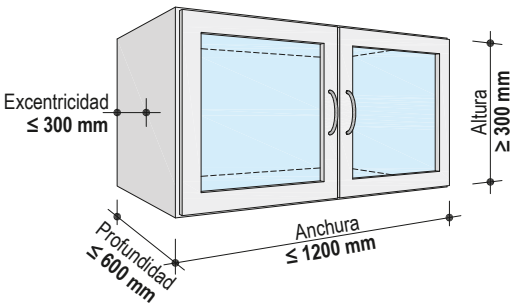
Las cargas en voladizo hasta 1,5 kN/m de longitud de tabique deben ser transmitidas a la estructura de soporte utilizando accesorios como los soportes.

Soporte de acero - Cargas hasta 1,0 kN/m de longitud de tabique

Soporte de acero con placa de yeso con fibras - Cargas hasta 1,5 kN/m de longitud de tabique

Soporte universal - Cargas hasta 1,5 kN/m de longitud de tabique

Armario de pared:



Tipo y uso de fijaciones

Cargas ligeras:

- Ejemplo: Cuadros y espejos de hasta 14 kg (15 mm Diamant) o hasta 40 kg (2x 15 mm Diamant) por tornillo usando Tornillo Universal FN.

Cargas mayores:

- Ejemplo: Armarios de cocina de hasta 65 kg por anclaje (2x 15 mm Diamant) usando los Anclajes Hartmut.

Nota	Más detalles sobre la planificación y aplicación ver hoja técnica VT03.es Fijación de cargas a sistemas Knauf

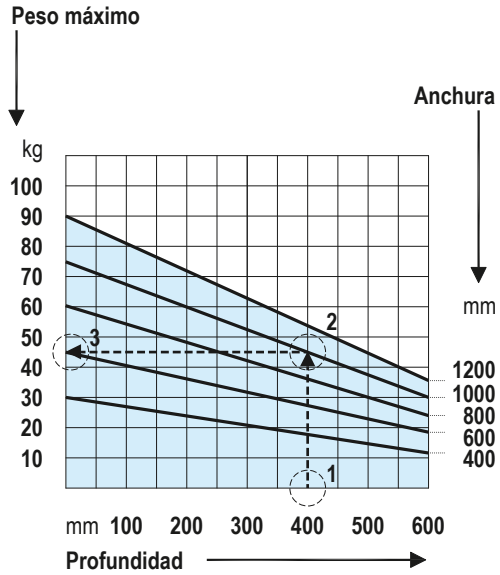
Hasta 0,3 kN/m (30 kg/m) de longitud de tabique: Espesor ≥ 15 mm placas Knauf

Peso máximo permitido del mueble (kg) según tabla

Anchura mm	Profundidad mm					
	100	200	300	400	500	600
400	27	24	21	18	15	12
600	40,5	36	31,5	27	22,5	18
800	54	48	42	36	30	24
1000	67,5	60	52,5	45	37,5	30
1200	81	72	63	54	45	36

En caso de valores intermedios considerar el valor más desfavorable o utilizar el método del diagrama

Peso máximo permitido del mueble (kg) según diagrama



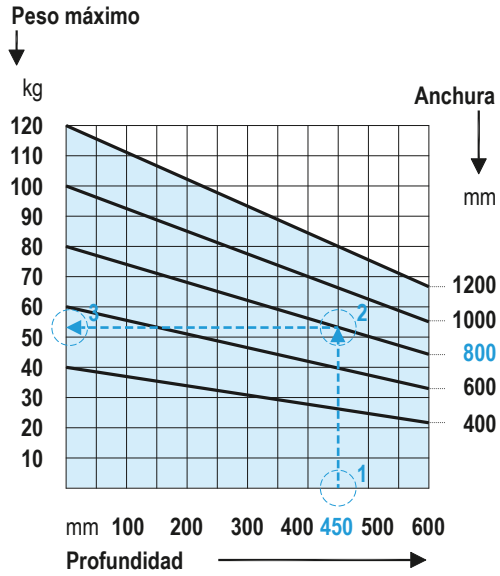
Hasta 0,55 kN/m (55 kg/m) de longitud de tabique: Espesor ≥ 15 mm placa Knauf Diamant / ≥ 18 mm otras placas Knauf

Peso máximo permitido del mueble (kg) según tabla

Anchura mm	Profundidad mm					
	100	200	300	400	500	600
400	37	34	31	28	25	22
600	55,5	51	46,5	42	37,5	33
800	74	68	62	56	50	44
1000	92,5	85	77,5	70	62,5	55
1200	111	102	93	84	75	66

En caso de valores intermedios considerar el valor más desfavorable o utilizar el método del diagrama

Peso máximo permitido del mueble (kg) según diagrama



Ejemplos de cálculo - Determinación del peso máximo permitido del mueble y de la cantidad mínima de fijaciones (siempre ≥ 2)

Según tabla

- 0,3 kN/m carga permitida en voladizo
- Profundidad del mueble 400 mm, anchura del mueble 1000 mm → Peso máximo del mueble: **45 kg** (ver tabla de arriba)
- Espesor de placa 15 mm, Taco de plástico Ø 6 mm → Carga máxima por fijación: **20 kg** (ver tabla página 18)

Número mínimo de fijaciones **45 kg : 20 kg = 2,25** → **3 tacos** es la cantidad mínima de fijaciones

Según diagrama

- 0,55 kN/m carga permitida en voladizo
- Profundidad del mueble 450 mm, anchura del mueble 800 mm
- Con una profundidad de 450 mm (1) se traza una línea vertical hasta la línea de anchura de 800 mm (2) en el punto de intersección se traza una línea horizontal hasta el valor de la carga máxima (3) : → Peso máximo del mueble: **53 kg** (ver diagrama de arriba)
- Espesor de placa 2x 12,5 mm, Anclaje Hartmut → Carga máxima por fijación: **45 kg** (ver tabla página 18)

Número mínimo de fijaciones: **53 kg : 45 kg = 1,18** → **2 anclajes** es la cantidad mínima de fijaciones

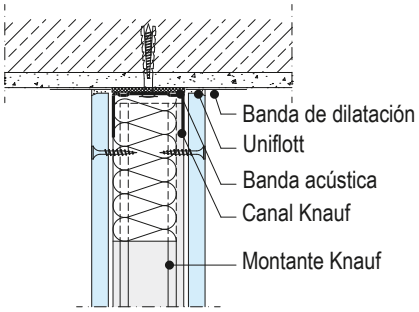
W111.es Tabique sencillo con estructura simple y una placa a cada lado

Detalles

Escala 1:5

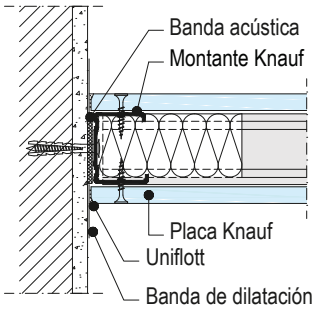
W111.es-VO1 Encuentro con forjado superior

Sección vertical



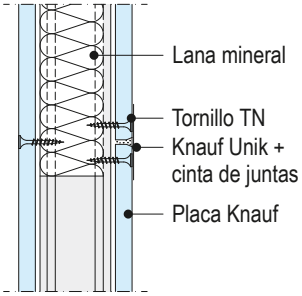
W111.es-A1 Encuentro con muro

Sección horizontal



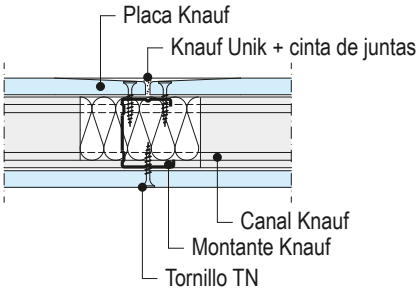
W111.es-VM1 Junta horizontal

Sección vertical



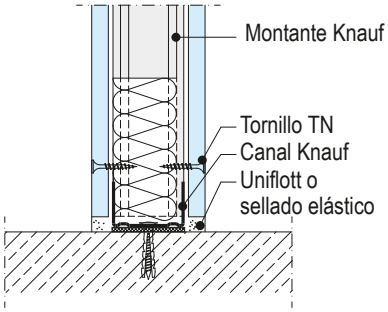
W111.es-B1 Junta vertical

Sección horizontal



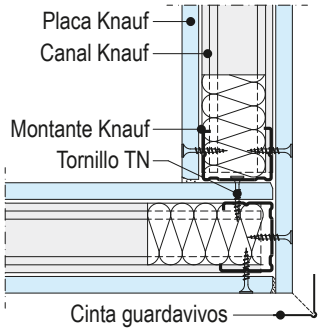
W111.es-VU1 Encuentro con forjado inferior

Sección vertical



W111.es-D1 Esquina

Sección horizontal



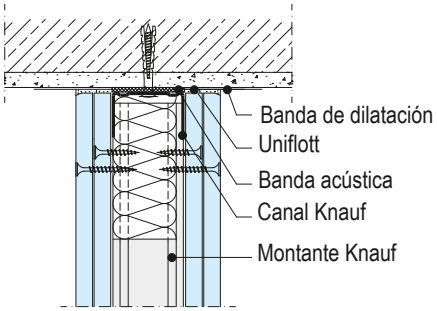
W112.es Tabique múltiple con estructura simple y dos placas a cada lado

Detalles

Escala 1:5

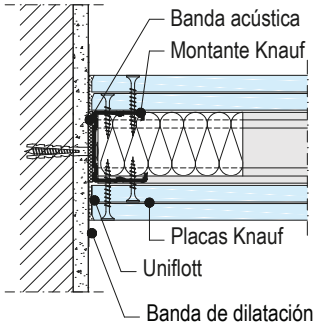
W112.es-VO1 Encuentro con forjado superior

Sección vertical



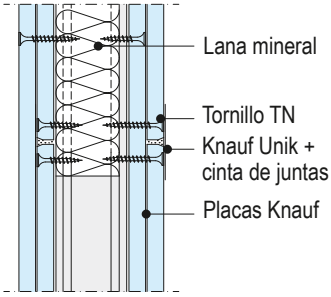
W112.es-A1 Encuentro con muro

Sección horizontal



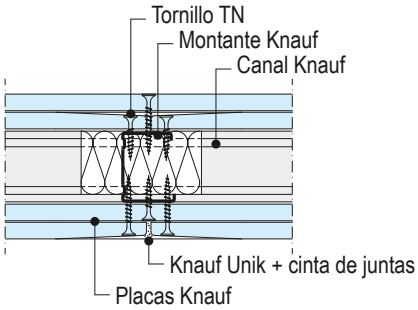
W112.es-VM1 Junta horizontal

Sección vertical



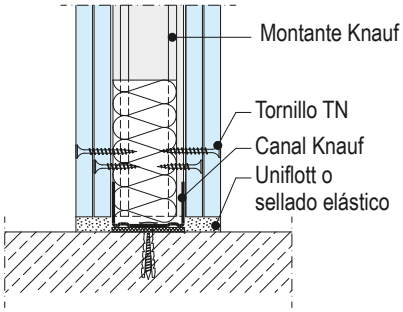
W112.es-B1 Junta vertical

Sección horizontal



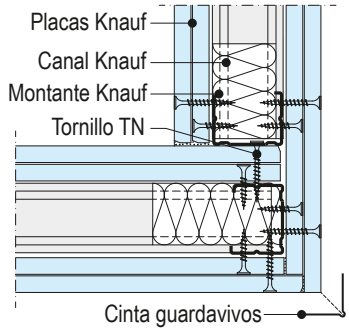
W112.es-VU1 Encuentro con forjado inferior

Sección vertical



W112.es-D1 Esquina

Sección horizontal



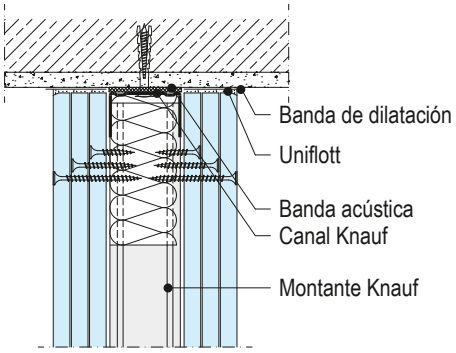
W113.es Tabique múltiple con estructura simple y tres placas a cada lado

Detalles

Escala 1:5

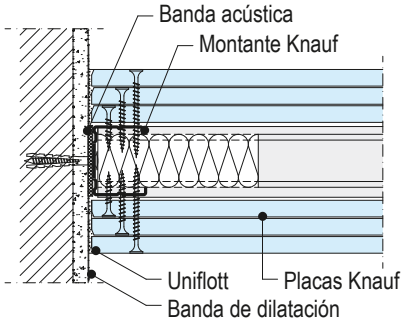
W113.es-VO1 Encuentro con forjado superior

Sección vertical



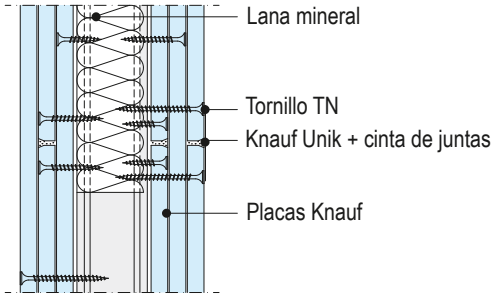
W113.es-A1 Encuentro con muro

Sección horizontal



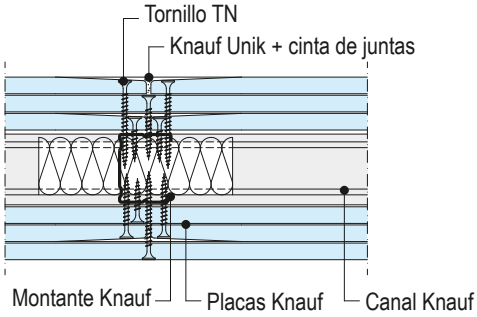
W113.es-VM1 Junta horizontal

Sección vertical



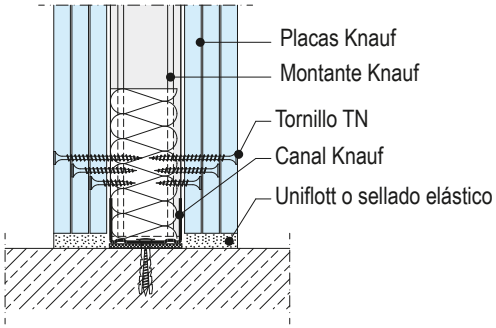
W113.es-B1 Junta vertical

Sección horizontal



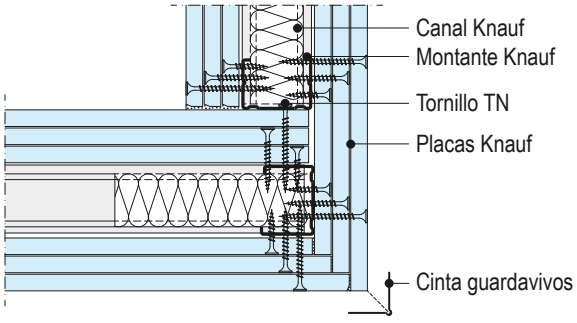
W113.es-VU1 Encuentro con forjado inferior

Sección vertical



W113.es-D1 Esquina

Sección horizontal



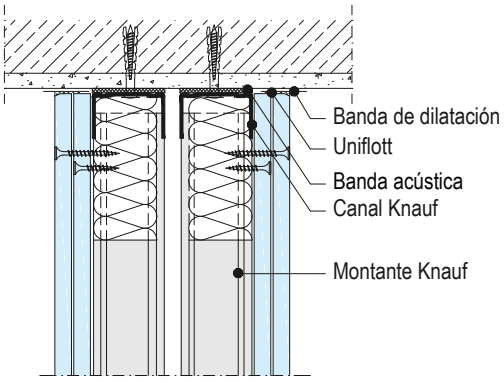
W115.es Tabique especial con estructura doble no arriostrada

Detalles

Escala 1:5

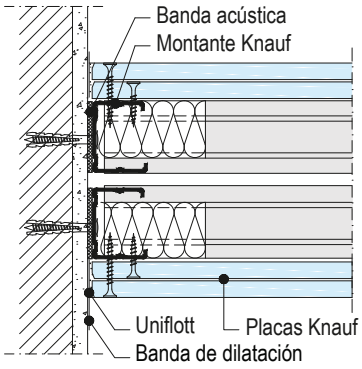
W115.es-VO1 Encuentro con forjado superior

Sección vertical



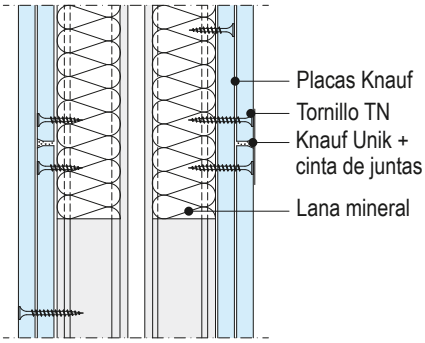
W115.es-A1 Encuentro con muro

Sección horizontal



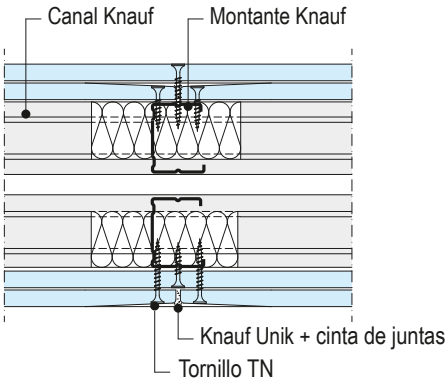
W115.es-VM1 Junta horizontal

Sección vertical



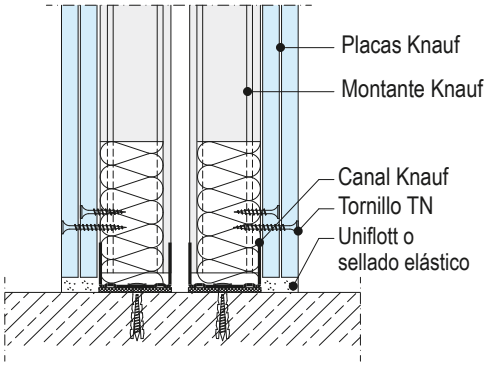
W115.es-B1 Junta vertical

Sección horizontal



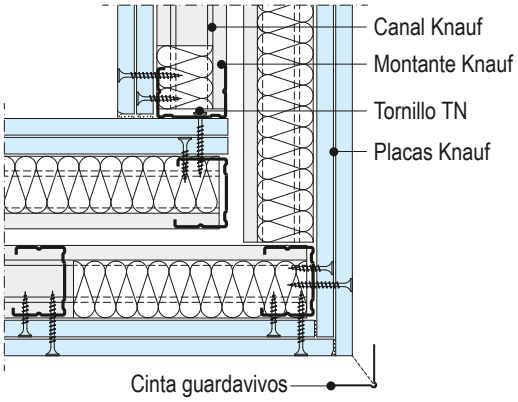
W115.es-VU1 Encuentro con forjado inferior

Sección vertical



W115.es-D1 Esquina

Sección horizontal



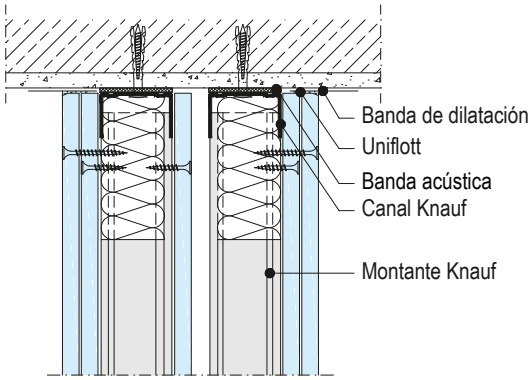
W115W.es Tabique especial con estructura doble no arriostrada y placa intermedia

Detalles

Escala 1:5

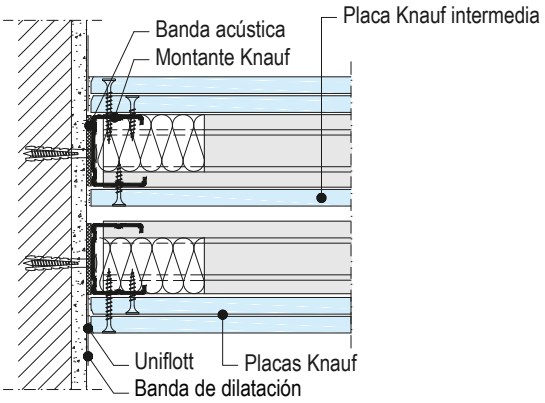
W115W.es-VO1 Encuentro con forjado superior

Sección vertical



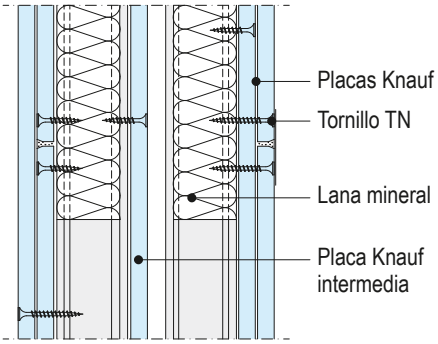
W115W.es-A1 Encuentro con muro

Sección horizontal



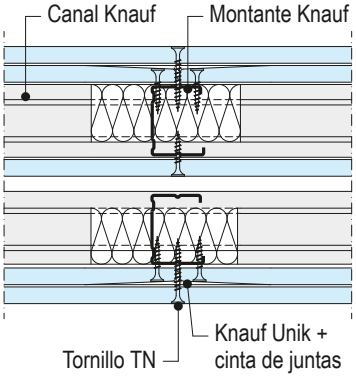
W115W.es-VM1 Junta horizontal

Sección vertical



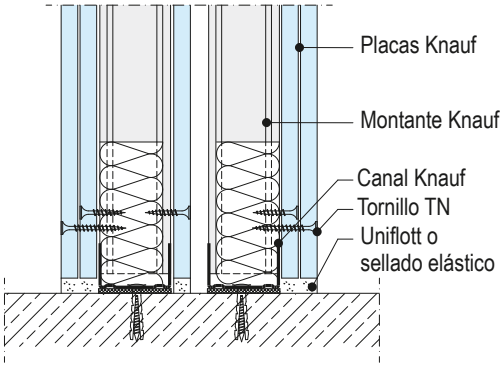
W115W.es-B1 Junta vertical

Sección horizontal



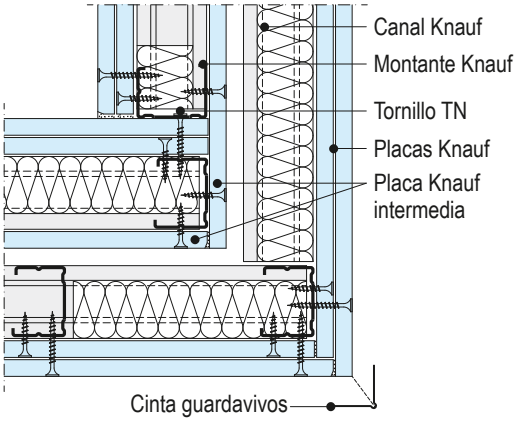
W115W.es-VU1 Encuentro con forjado inferior

Sección vertical



W115W.es-D1 Esquina

Sección horizontal



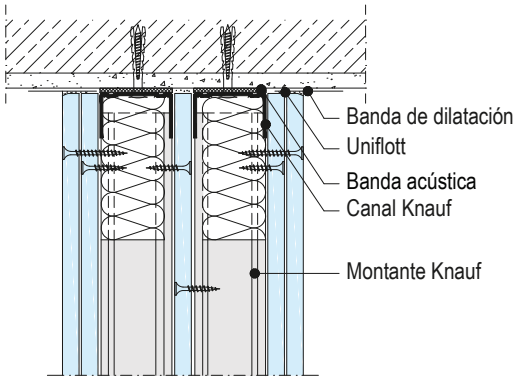
W115+.es Tabique especial con estructura doble arriostrada con placa intermedia

Detalles

Escala 1:5

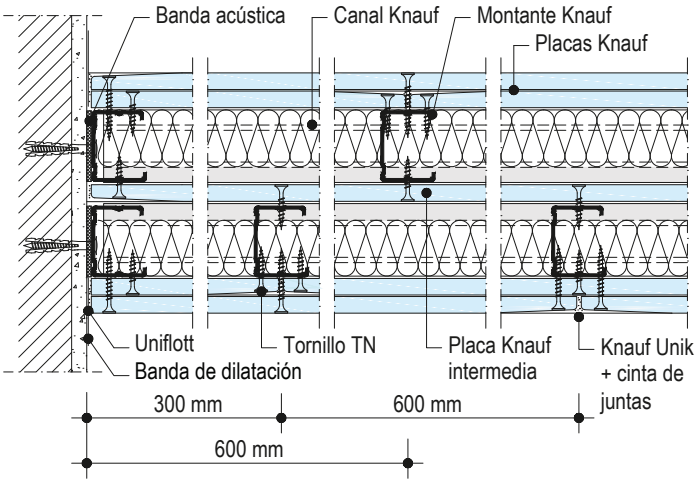
W115+.es-VO1 Encuentro con forjado superior

Sección vertical



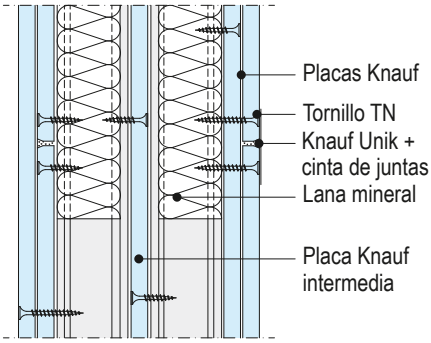
W115+.es-AB1 Encuentro con muro y junta vertical

Sección horizontal



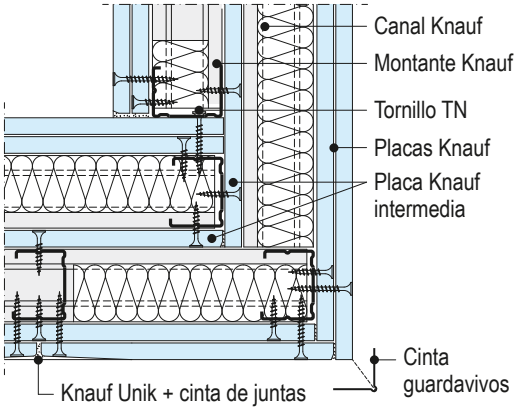
W115+.es-VM1 Junta horizontal

Sección vertical



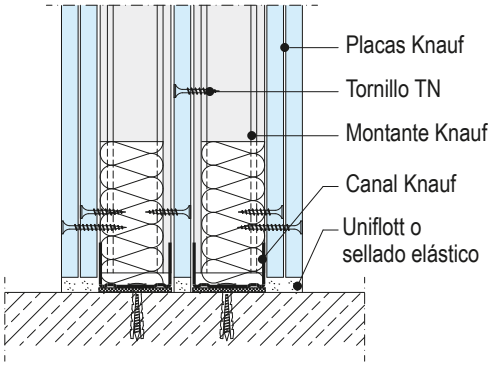
W115+.es-D1 Esquina

Sección horizontal



W115+.es-VU1 Encuentro con forjado inferior

Sección vertical



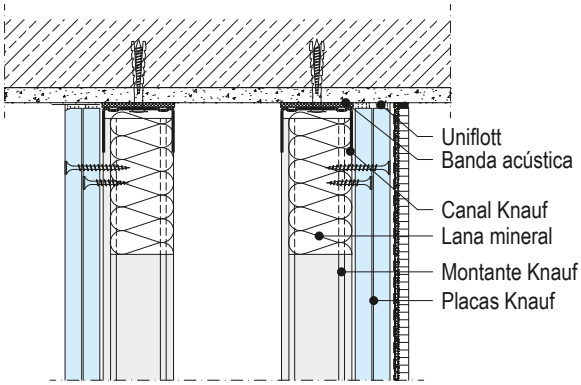
W116.es Tabique especial con estructura doble arriostrada con cartelas

Detalles

Escala 1:5

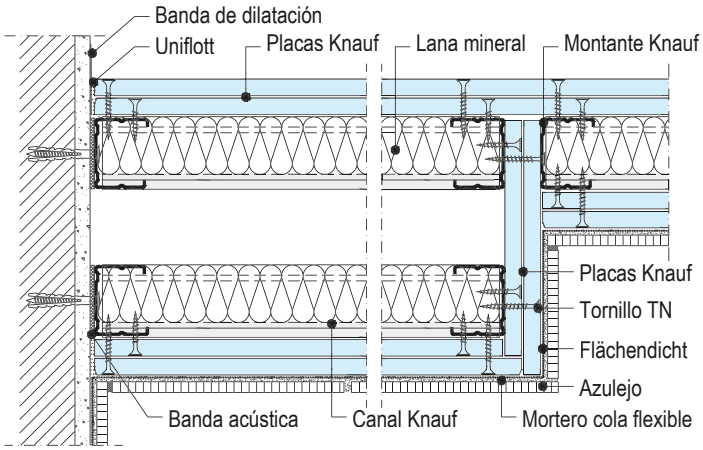
W116.es-VO1 Encuentro con forjado superior

Sección vertical



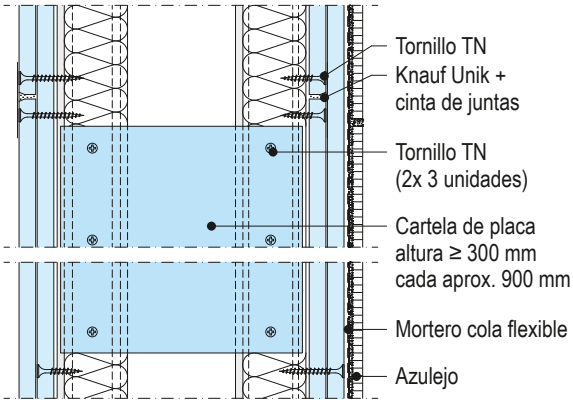
W116.es-A1 Encuentro con muro y estrechamiento de tabique

Sección horizontal



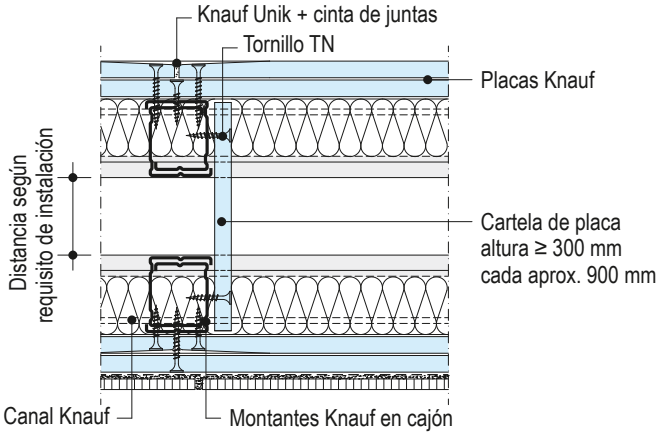
W116.es-VM1 Junta horizontal y detalle de cartela

Sección vertical



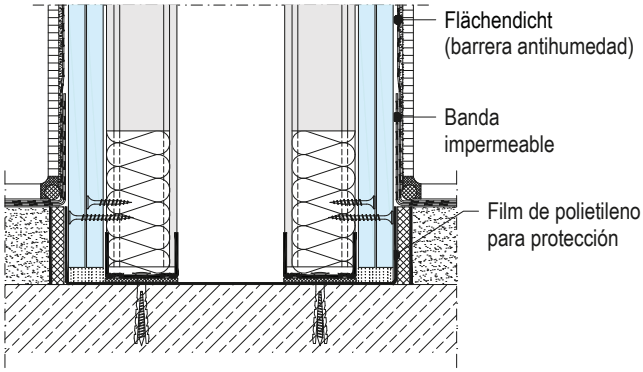
W116.es-B1 Junta vertical y arriostramiento para bloque técnico

Sección horizontal



W116.es-VU1 Encuentro con forjado inferior y pavimento

Sección vertical

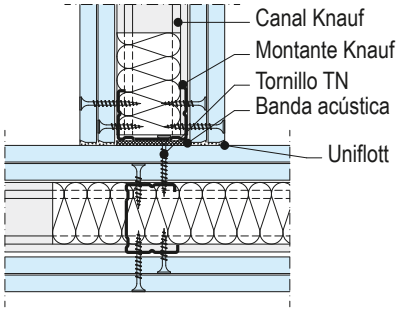


Encuentros en T y en ángulo

Escala 1:5

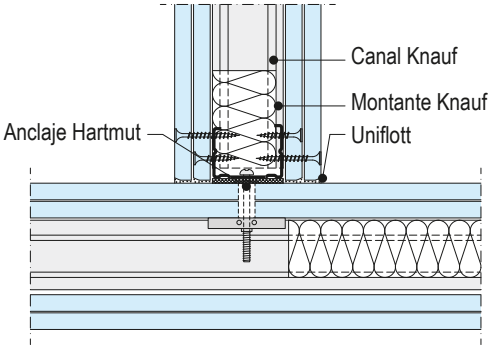
W112.es-C1 Encuentro en T

Sección horizontal



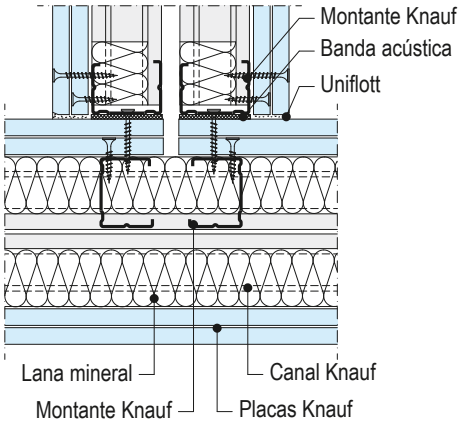
W112.es-C3 Encuentro en T con Anclaje Harmut

Sección horizontal



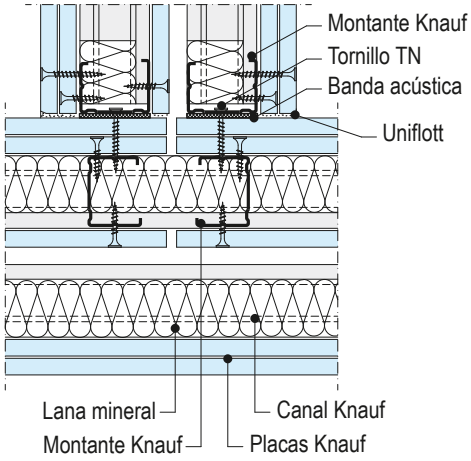
W115.es-C1 Encuentro en T

Sección horizontal



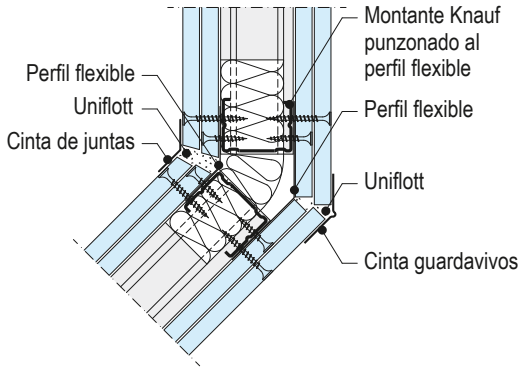
W115W.es-C1 Encuentro en T

Sección horizontal



W112.es-D2 Encuentro en ángulo con perfil flexible

Sección horizontal

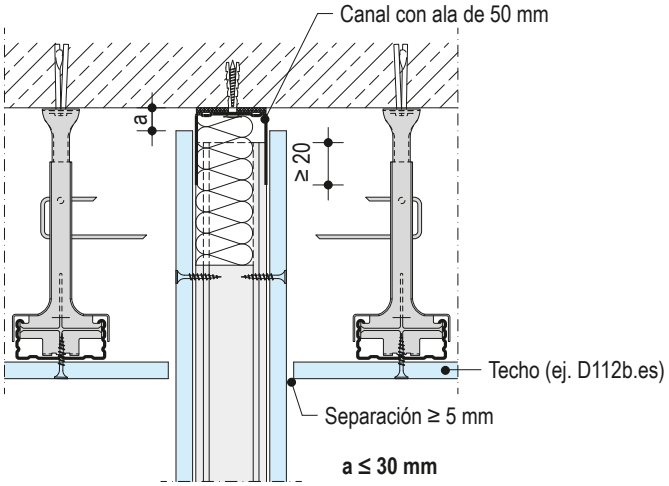


Encuentros con forjado superior y con techo

Escala 1:5 I Medidas en mm

W111.es-VO2 Encuentro flotante con techo sin plastecido

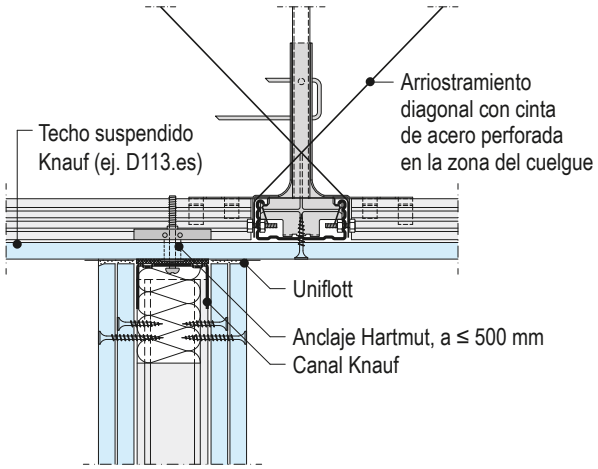
Sección vertical



W112.es-VO4 Encuentro con techo

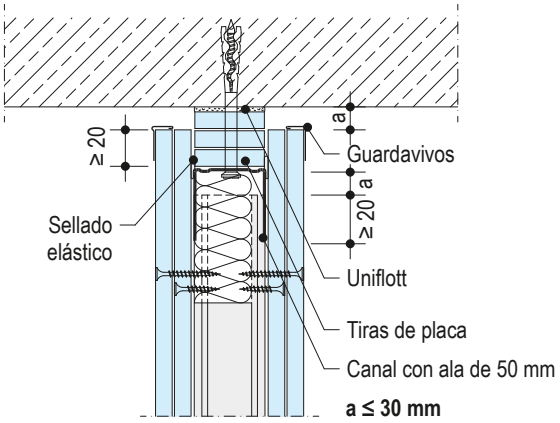
Sección vertical

■ **Altura de tabique permitida: ≤ 4 m**



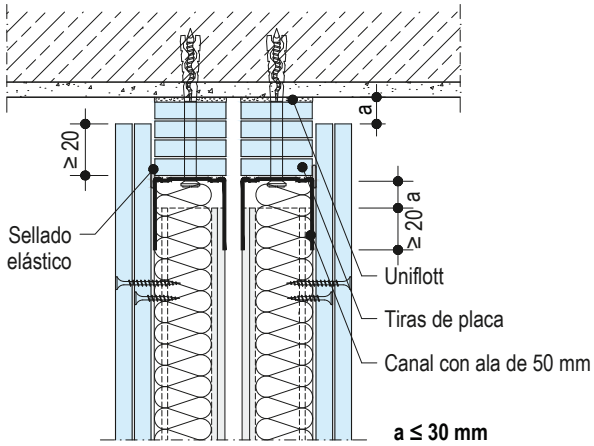
W112.es-VO2 Encuentro flotante con aislamiento acústico

Sección vertical



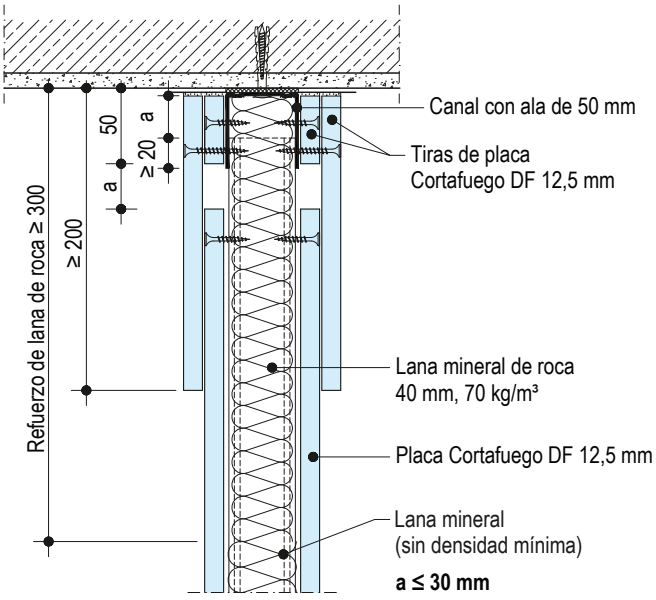
W115.es-VO2 Encuentro flotante con aislamiento acústico

Sección vertical



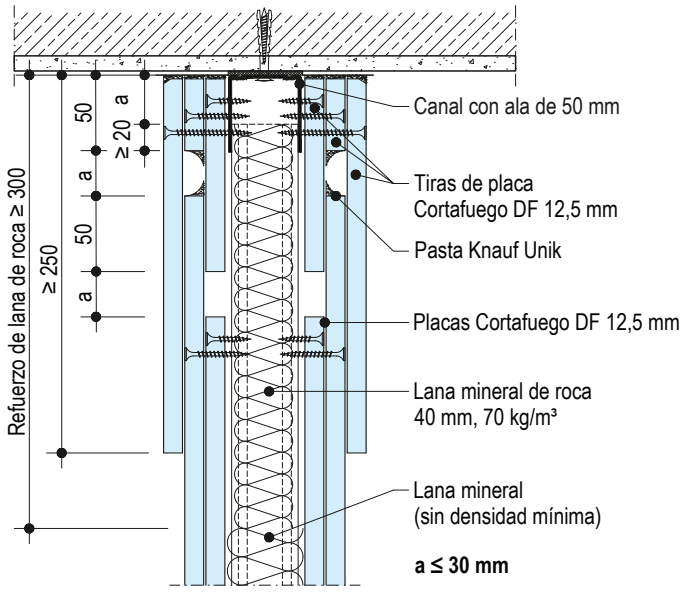
W111.es-VO3 Encuentro flotante con resistencia al fuego EI 60

Sección vertical



W112.es-VO3 Encuentro flotante con resistencia al fuego EI 120

Sección vertical



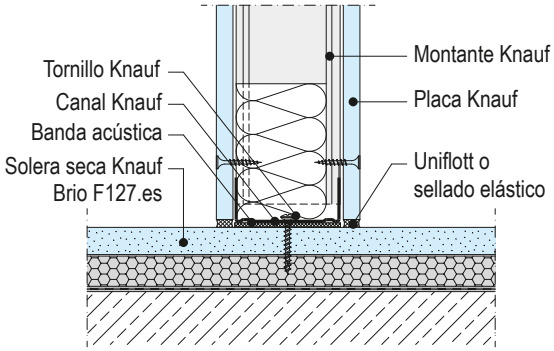
Nota	Altura máxima permitida con encuentro flotante: ≤ 6,50 m. Para grandes deformaciones, consultar con el Dpto. Técnico de Knauf.

Encuentros con forjado inferior y con suelo

Escala 1:5 I Medidas en mm

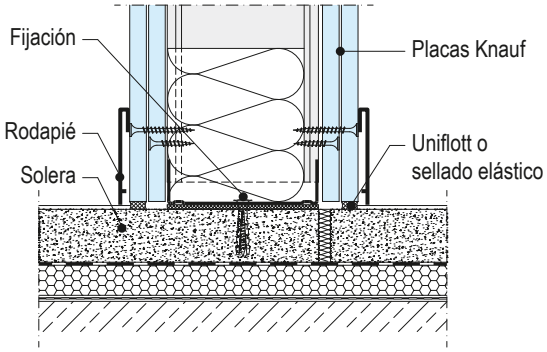
W111.es-VU2 Encuentro con solera seca Knauf Brio

Sección vertical



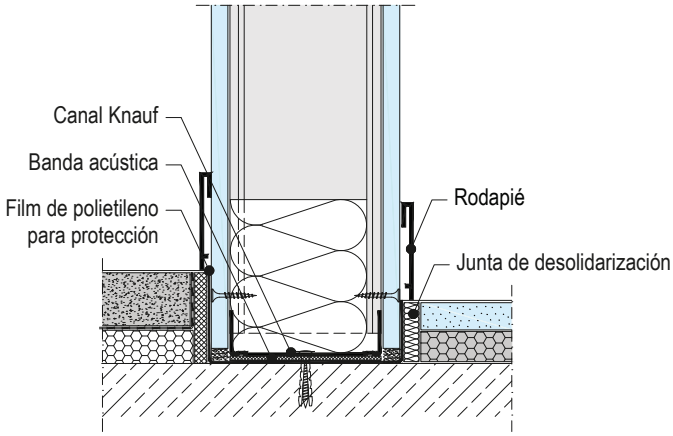
W112.es-VU2 Encuentro con solera de mortero

Sección vertical



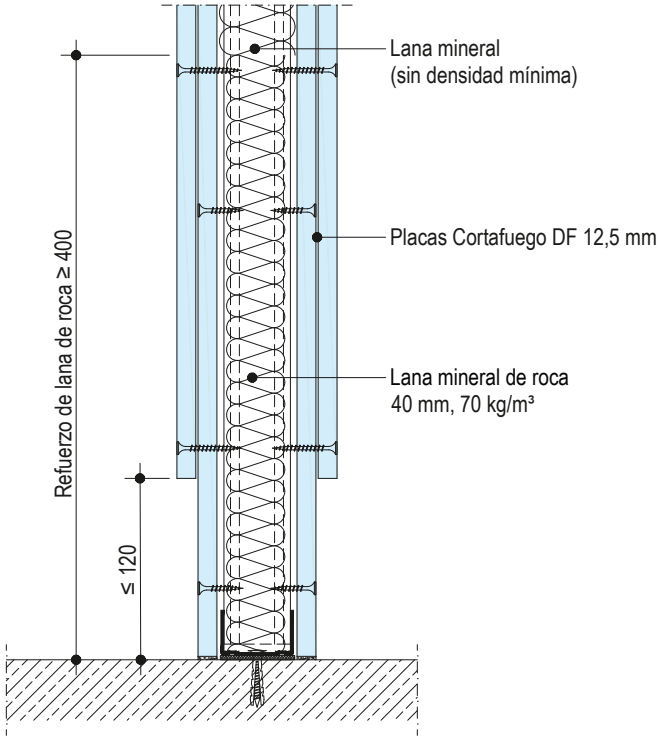
W111.es-VU3 Encuentro con forjado inferior y suelos

Sección vertical



W112.es-VU3 Zócalo con resistencia al fuego EI 120

Sección vertical



■ La altura máxima de este tabique es la correspondiente al sistema W111.es con resistencia al fuego hasta 5 metros (ver pág. 7)

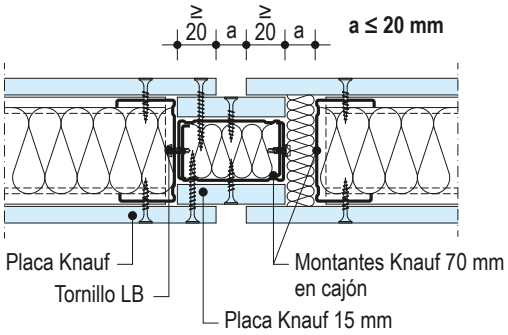
Nota	Deben sellarse todas las juntas perimetrales del tabique para garantizar la estanquidad y el aislamiento acústico. No obstante, cuando el tabique apoye sobre el forjado inferior y posteriormente se añadan suelos independientes a ambos lados (ver detalle W111.es-VU3), puede prescindirse del sellado del perímetro inferior siempre y cuando los suelos garanticen la estanquidad del tabique.

Juntas de dilatación

Escala 1:5 I Medidas en mm

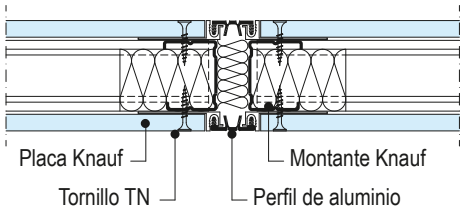
W111.es-BFU1 Junta de dilatación

Sección horizontal



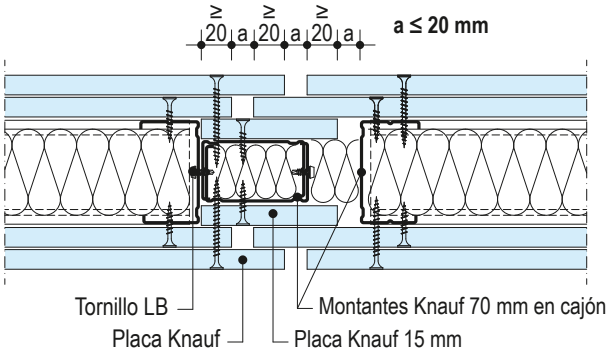
W111.es-BFU2 Junta de dilatación con tapajuntas

Sección horizontal



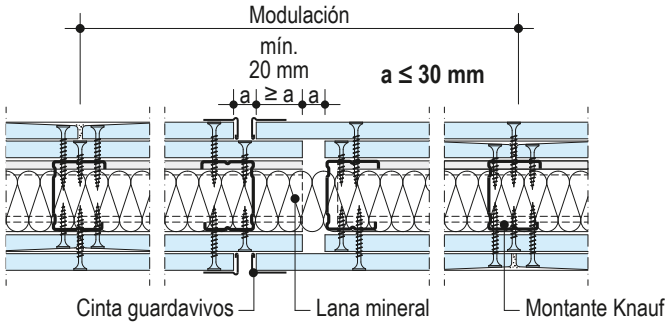
W112.es-BFU1 Junta de dilatación

Sección horizontal



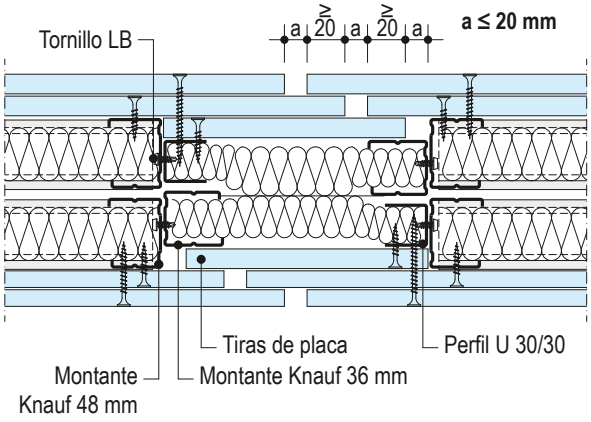
W112.es-BFU2 Junta de dilatación

Sección horizontal



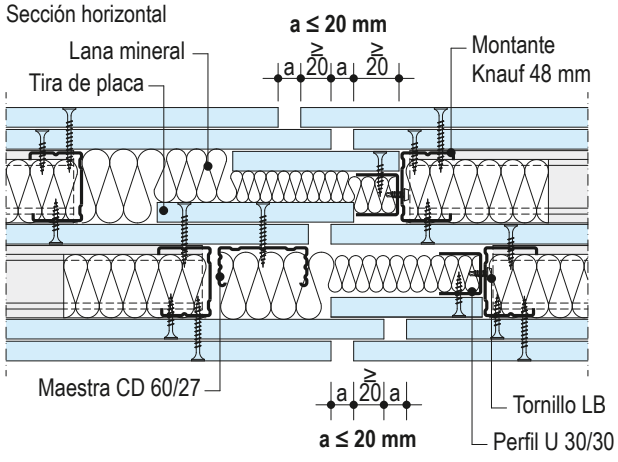
W115.es-BFU1 Junta de dilatación

Sección horizontal



W115+.es-BFU1 Junta de dilatación

Sección horizontal

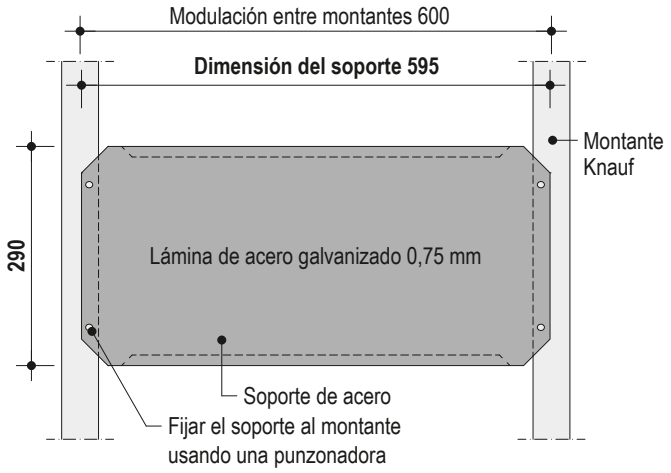


Nota Las juntas de dilatación del edificio deben integrarse en la construcción de los tabiques. Además, según la norma UNE 102043, en tabiques continuos de gran longitud debe realizarse una junta de dilatación cada 15 metros.

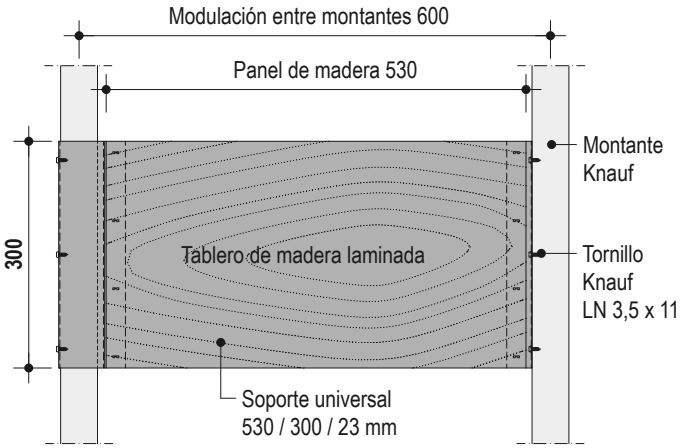
Accesorios especiales

Escala 1:5 I Medidas en mm

W234.es-A11 Soporte de acero - Vista frontal

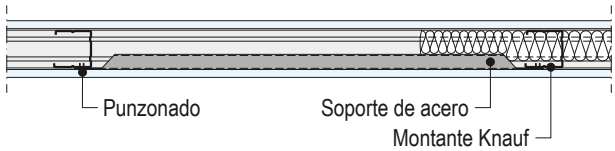


W234.es-A13 Soporte universal - Vista frontal



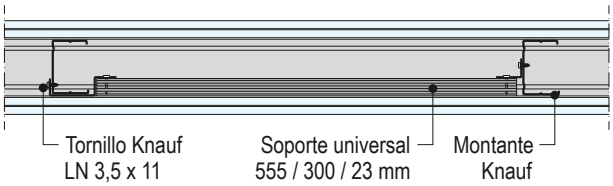
W234.es-H11 Soporte de acero - Sección horizontal

ej. W111.es



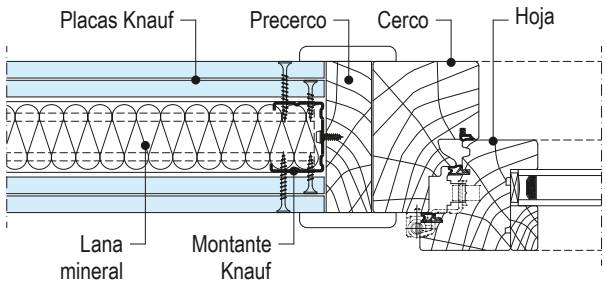
W234.es-H13 Soporte universal - Sección horizontal

ej. W112.es



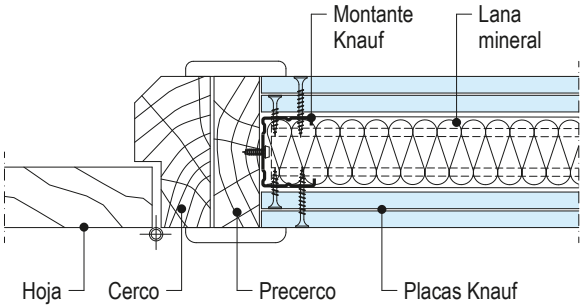
Encuentro con ventana

Sección horizontal



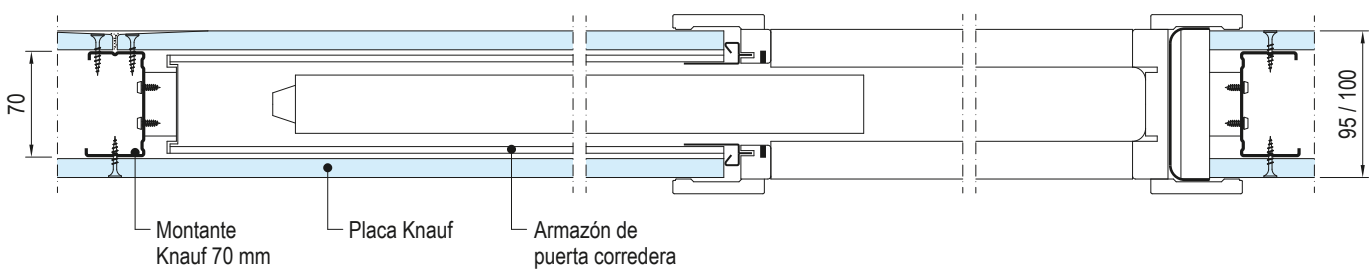
Cerco de puerta

Sección horizontal



W494.es Armazón de puerta corredera Knauf

Sección horizontal



Pasos de puerta y aberturas en tabiques

Pasos de puerta

Esquemas

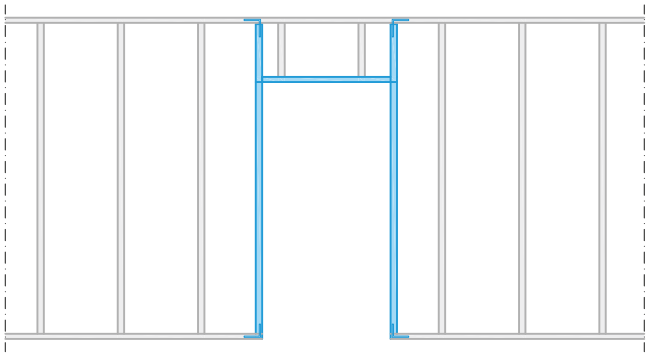
Pesos máximos de la hoja de la puerta

Variante con Montante	Variante con Perfil UA		
	UA 48	UA 70	UA 100
≤ 25 kg	≤ 50 kg	≤ 75 kg	≤ 100 kg

Recomendaciones Knauf:

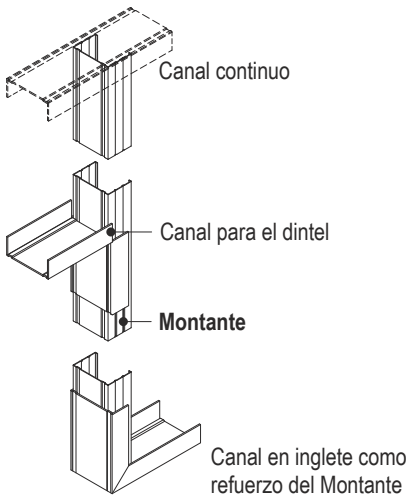
- En caso de tabiques con estructura doble realizar el montaje del marco de la puerta con Perfiles UA.
- Los perfiles para el marco de la puerta deben ser aprox. 40 mm más cortos que la altura total del tabique; tener en cuenta otras consideraciones especiales, por ejemplo encuentros flotantes.

Estructura

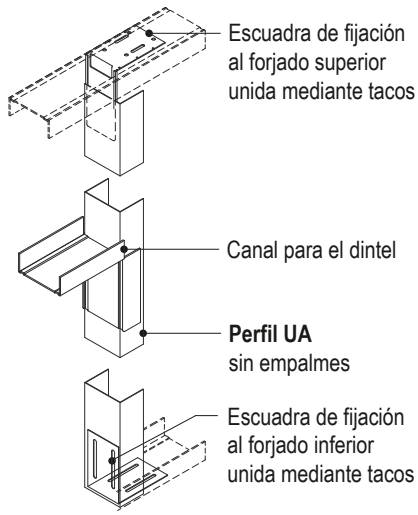


Estructura de soporte según tipo de puerta

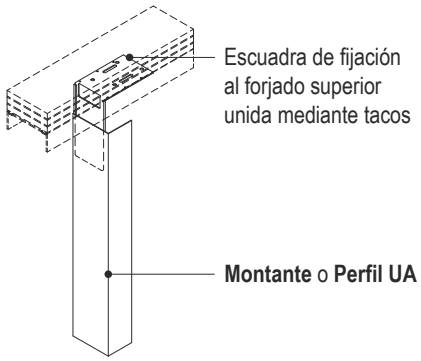
Variante con Montante
Altura de tabique ≤ 2,60 m
Peso de hoja de puerta ≤ 25 kg
Solución para puerta estándar



Variante con Perfil UA
Altura de tabique > 2,60 m
Peso de hoja de puerta > 25 kg
Solución para puerta pesada

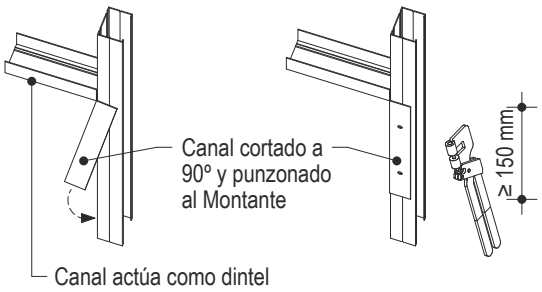


Paso de puerta en encuentro flotante con forjado
Para una flecha de forjado hasta máx. 20 mm con Montantes o Perfiles UA

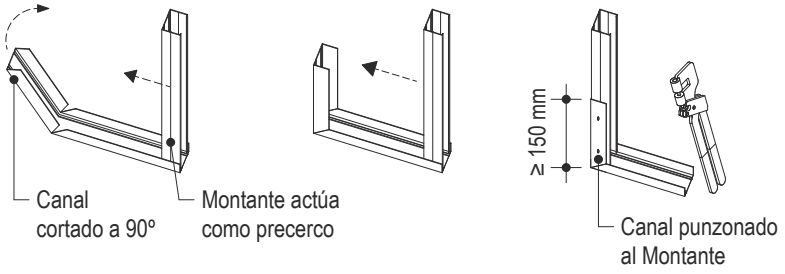


Formación del dintel y refuerzo inferior

Formación del dintel



Refuerzo inferior



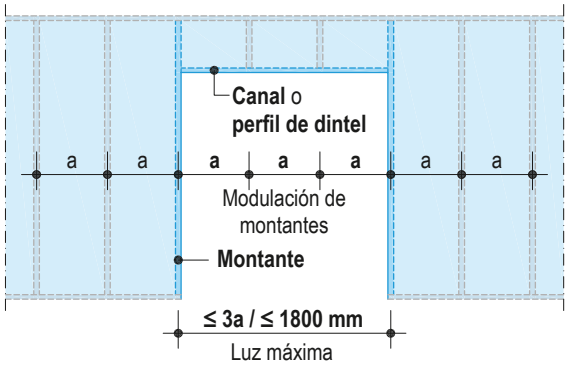
Nota	Escuadras de refuerzo son accesorios complementarios para Montantes o Perfiles UA.

Abertura máxima en tabiques

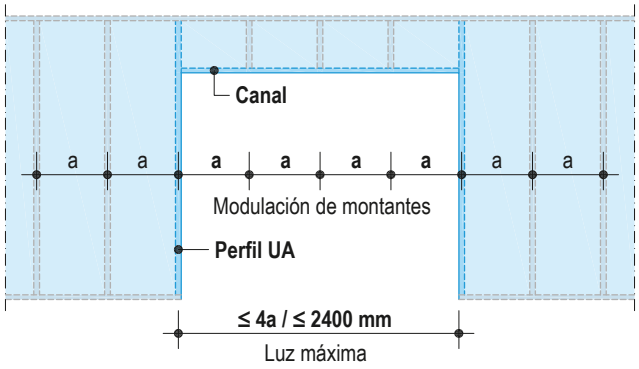
Esquemas

- Modulación de montantes ≤ 600 mm
- Tener en cuenta la altura máxima según la configuración del tabique
- Calcular la luz máxima del hueco de paso
- Tener en cuenta las instrucciones de montaje correspondientes si se instala una puerta

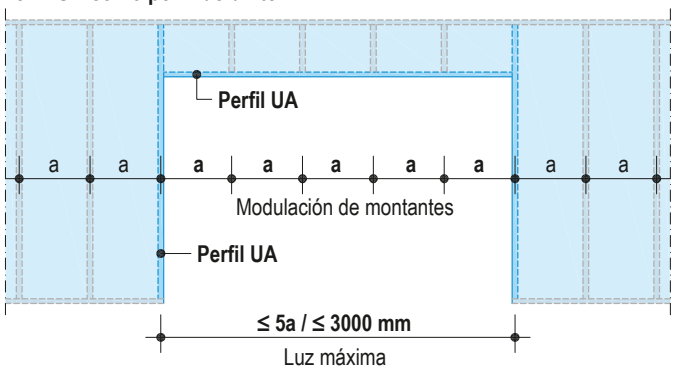
Hasta 3a / ≤ 1800 mm: Montante como perfil de soporte, Canal como perfil de dintel



Hasta 4a / ≤ 2400 mm: Perfil UA como perfil de soporte, Canal como perfil de dintel



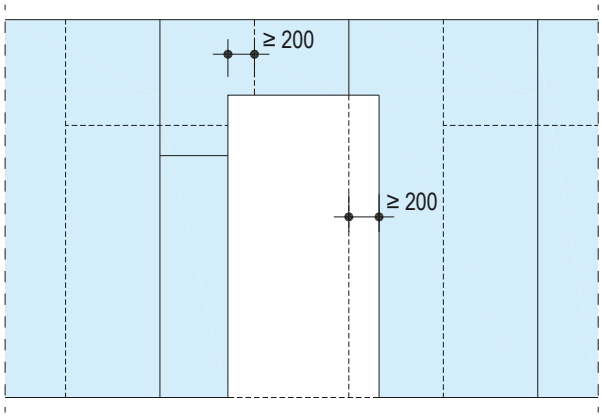
Hasta 5a / ≤ 3000 mm: Perfil UA como perfil de soporte, Perfil UA como perfil de dintel



Instalación de placas "en bandera"

Esquema

- Situar las juntas verticales sobre el dintel y no en los perfiles del paso de puerta. El trozo de placa que se introduce en la zona de dintel debe medir al menos 200 mm.
- Situar las juntas horizontales a lo largo de la abertura y no a la altura del dintel.



Medidas en mm

Leyenda

- - - - - - 1ª capa
——— 2ª capa

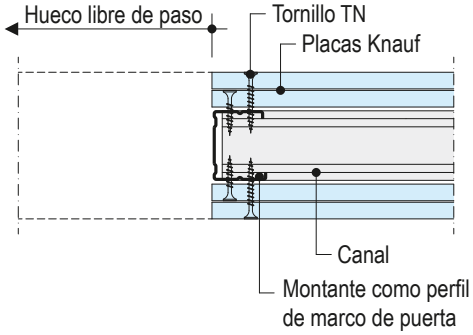
Nota	No realizar juntas entre placas en los perfiles de los pasos de puerta

Detalles

Escala 1:5 I Medidas en mm

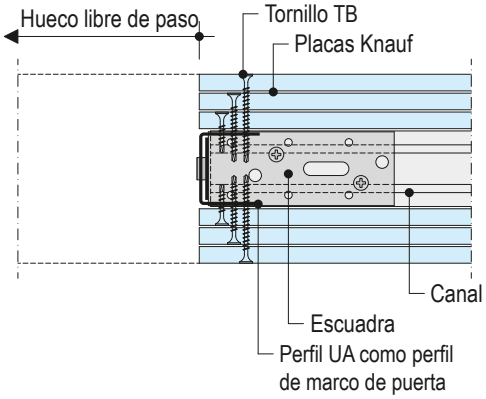
W112.es-E2 Paso de puerta con Montante

Sección horizontal



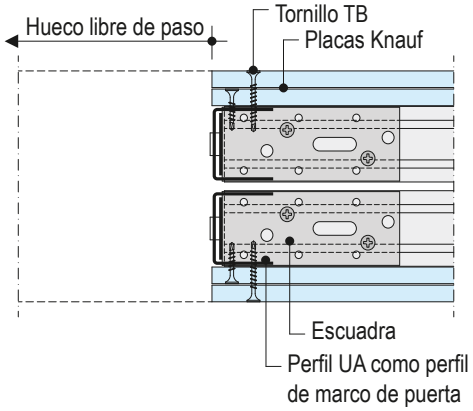
W113.es-E1 Paso de puerta con Perfil UA

Sección horizontal



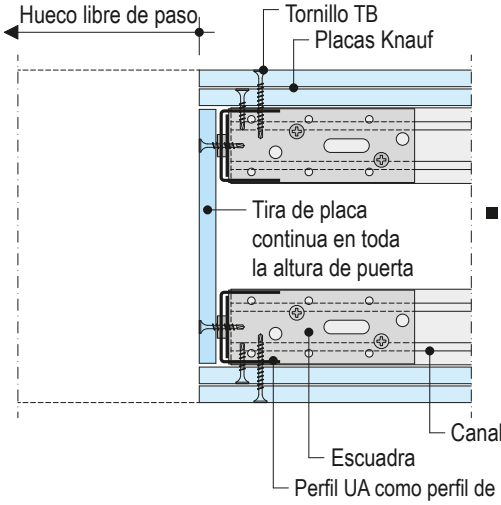
W115.es-E1 Paso de puerta con Perfiles UA

Sección horizontal



W116.es-E1 Paso de puerta con Perfiles UA

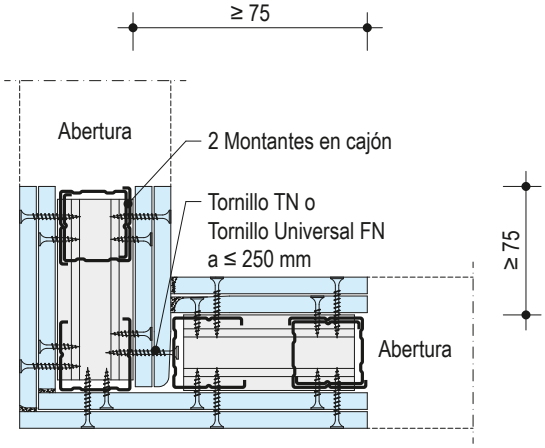
Sección horizontal



■ Para fijar el marco de la puerta en el centro, colocar una chapa metálica si fuera necesario

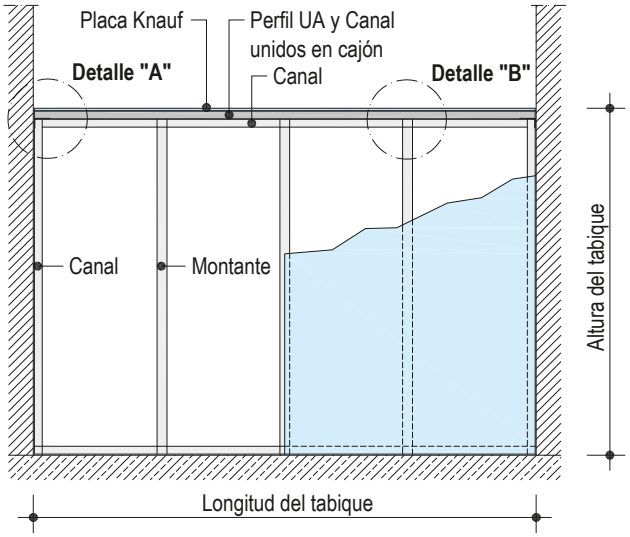
W112.es-E4 Abertura en tabique junto a esquina

Sección horizontal



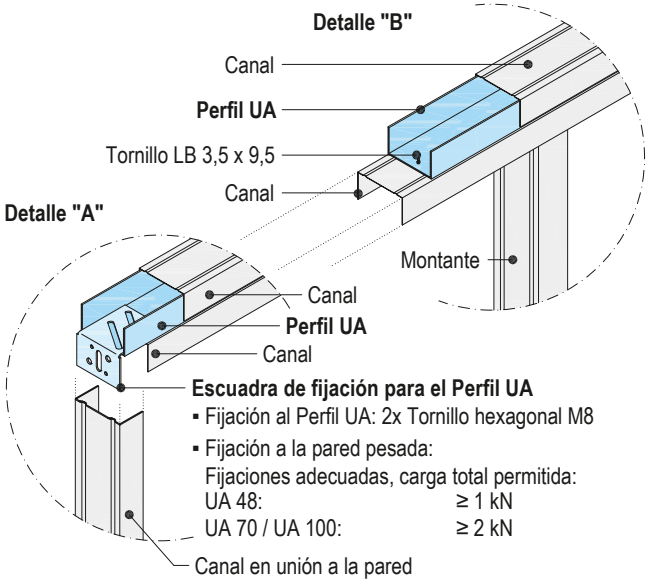
Tabiques sin fijación al forjado superior

Alzado

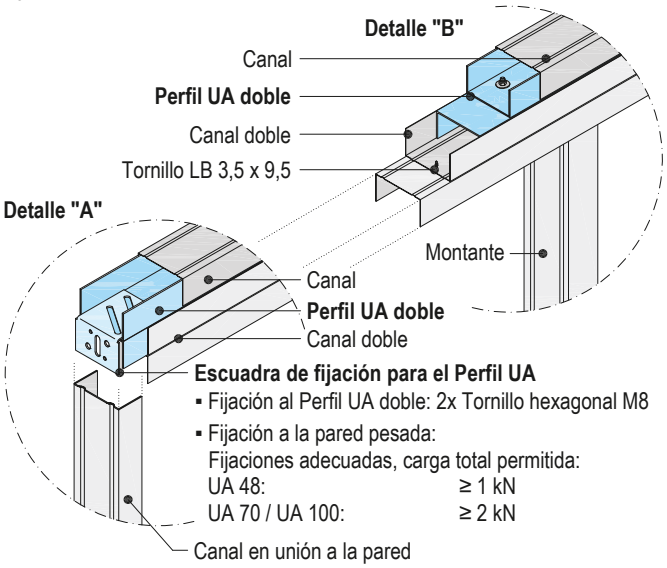


Esquemas

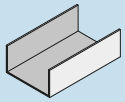
Fijación con Perfil UA sencillo



Fijación con Perfil UA doble



Longitud máxima del tabique

Perfil UA Espesor 2 mm 	Longitud máxima permitida[1)] m
UA 48	4,00
UA 70	4,25
UA 100	5,30
2x UA 48	4,20
2x UA 70	5,20
2x UA 100	6,30

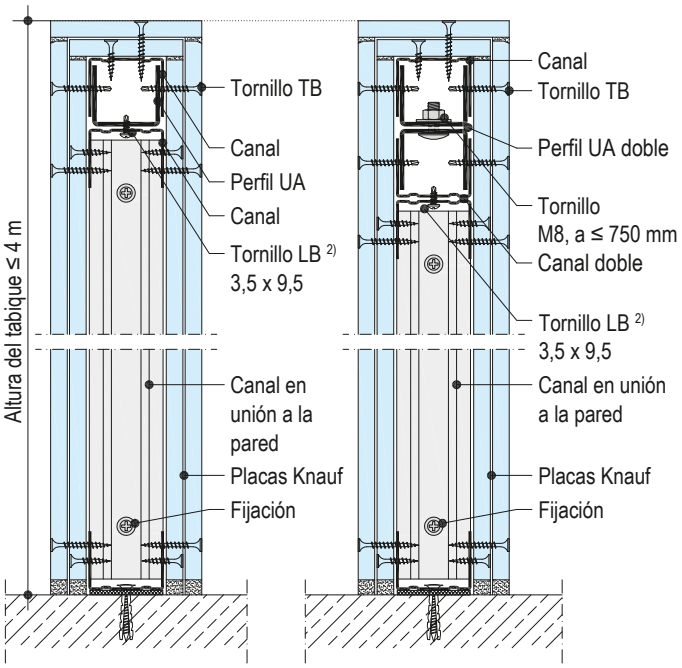
1) Las cargas en voladizo se deben considerar en el proceso de cálculo.

- Altura de tabique permitida: ≤ 4 m
- Además del requisito anterior, también hay que respetar la altura máxima del tabique (ver págs. 5 y 7)

Detalle de tabiques sin fijación al forjado superior

Sección vertical
W111.es / W112.es

■ Perfil UA sencillo ■ Perfil UA doble



Encuentro con forjado inferior según W111.es / W112.es

2) Distancia entre fijaciones: ≤ 1000 mm para altura ≤ 3,00 m; ≤ 500 mm para altura > 3,00 m

Nota

Los Perfiles UA sencillos no se pueden empalmar. Aplicar Perfiles UA dobles, preferiblemente sin empalmar.

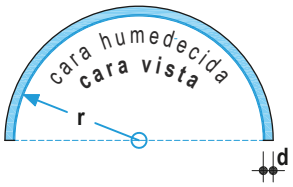
Con estas soluciones no se pueden cumplir requisitos de resistencia al fuego y aislamiento acústico.

Tabiques curvos

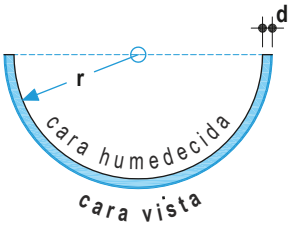
Tabiques curvos

Esquemas

Cóncavo - arco interior



Convexo - arco exterior



Instrucciones para el curvado de las placas Knauf

Curvar solo en el sentido longitudinal

Curvado en seco

- Curvar lentamente la placa Knauf sobre los montantes del tabique. Se recomienda utilizar un molde para el pre-curvado.
- Fijar las placas con tornillos TN a lo largo de la curvatura.

Curvado en húmedo

- Colocar las tiras de placa sobre un entramado de perfiles o similar con el lado a comprimir hacia arriba (para eliminar el exceso de agua).
- Perforar con un rodillo de púas la superficie de la placa en sentido longitudinal y transversal.
- Humedecer la placa con un pulverizador o rodillo de pelo y dejar que el agua penetre durante unos minutos. Repetir este paso varias veces hasta lograr que el exceso del agua se elimine.
- Colocar la placa sobre el molde prefabricado con la forma requerida, curvar y fijar sus extremos con cinta adhesiva y dejar secar.

Con placas impregnadas:

Se requiere un tiempo adicional de secado debido a sus propiedades hidrofóbicas.

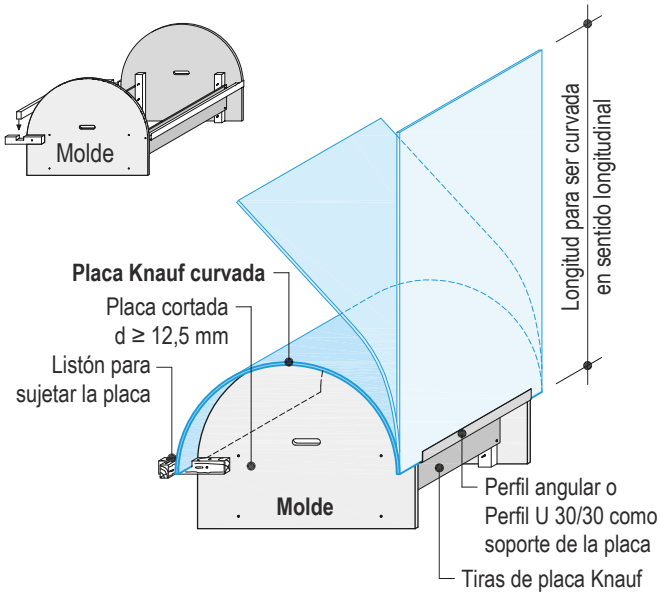
Instrucciones de montaje

- Cortar los canales inferior y superior en tiras con una tijera o cizalla
- Replantear la curvatura y fijar el canal inferior al suelo
- Punzonar la unión de canal y montantes para que adquieran rigidez
- Distancia entre montantes: ≤ 300 mm (radio exterior)
- Instalar las placas horizontalmente
- Distancia entre fijaciones: ≤ 300 mm

Radio de curvatura de placas Knauf

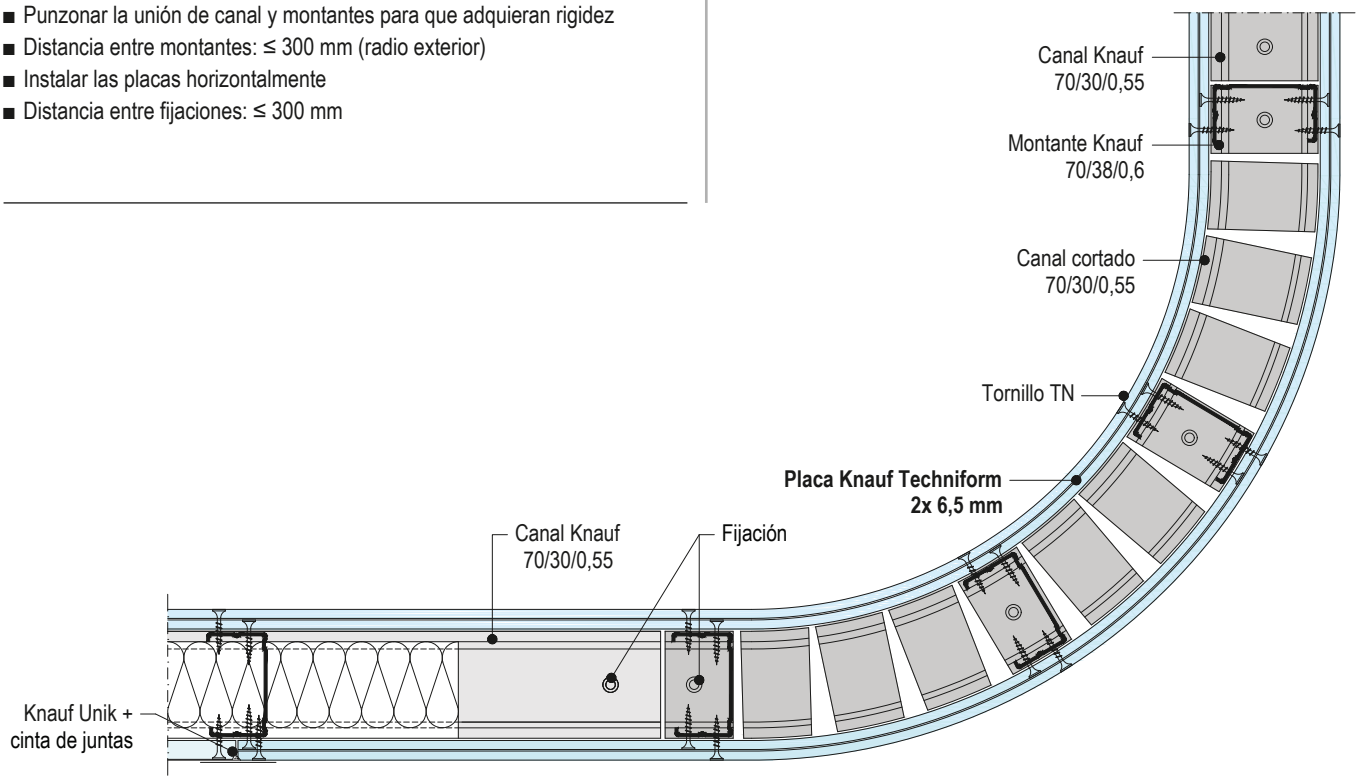
Espesor de placa d mm	Radio de curvatura r en sentido longitudinal	
	Curvado en seco mm	Curvado en húmedo mm
6,5 (Placa Techniform)	≥ 1000	≥ 300
9,5	≥ 2000	≥ 500
12,5	≥ 2750	≥ 1000

Consultar para otras placas u otros radios de curvatura



W111.es-SO1 Tabique curvo

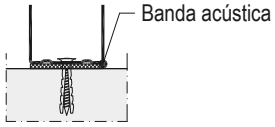
Sección horizontal



Estructura

Generalidades

Las definiciones e instrucciones de montaje de tabiques con placas de yeso laminado se encuentran definidas en la Norma UNE 102043.
Aplicar Banda acústica Knauf en el dorso de los canales y de los montantes de arranque en la unión con otros elementos constructivos para asegurar la estanqueidad y el cumplimiento de los requisitos de aislamiento acústico. En obras con elevadas exigencias de aislamiento acústico se recomienda aplicar silicona acústica o similar.



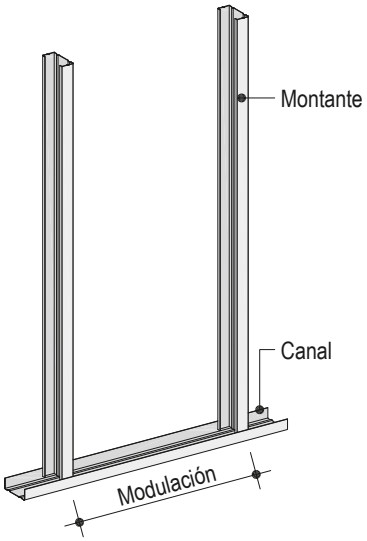
Replantear en los forjados superior e inferior la línea donde se instalará el tabique. Fijar los canales y los montantes de arranque a los otros elementos constructivos con una separación máxima de 600 mm entre fijaciones y en no menos de 3 puntos. Los anclajes sobre las zonas macizas deberán hacerse con tacos y tornillos o con disparos y los anclajes sobre placa deberán realizarse con fijaciones Knauf.
Cuando la flecha de forjado sea < 10 mm, la fijación del canal superior e inferior debe ser rígida. Si se espera una flecha del forjado ≥ 10 mm, realizar un encuentro flotante con el forjado superior empleando el canal con ala de 50 mm (ver pág. 28).

Montantes

Esquemas

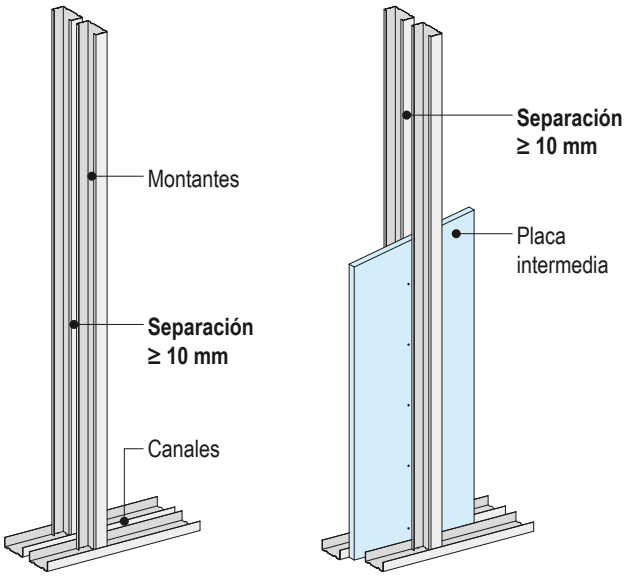
Introduzca los montantes dentro de los canales dispuestos siguiendo la longitud del tabique y según la modulación requerida. Todos los montantes deben estar alineados.

W111.es / W112.es / W113.es Tabique con estructura simple



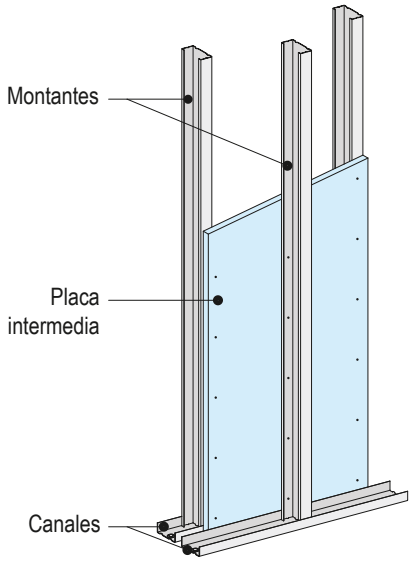
W115.es / W115W.es Tabique con estructura doble no arriostrada

- W115.es: Separación entre ambas estructuras ≥ 10 mm
- W115W.es: Separación entre placa intermedia y estructura ≥ 10 mm



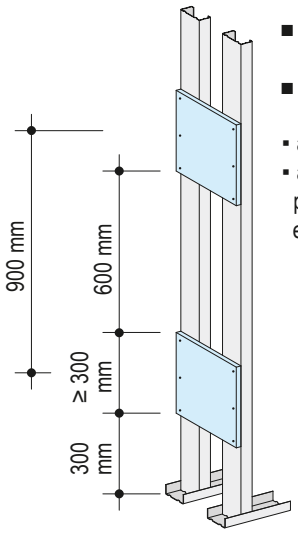
W115+.es Tabique con estructura doble arriostrada con placa intermedia

La placa intermedia actúa como elemento de unión entre ambas estructuras. Colocar los montantes de forma alternada a cada lado, manteniendo la respectiva modulación de 400 o 600 mm.
El atornillado de la placa se realiza primero en una estructura y luego en la otra.



W116.es Tabique con estructura doble arriostrada con cartelas

Arriostrar los montantes con cartelas de placa Knauf de altura ≥ 300 mm.



- Cada aprox. 900 mm en toda la altura del tabique
- El espesor de la cartela depende de la cavidad del tabique **a**
  - **a ≤ 300 mm:** Espesor de placa ≥ 12,5 mm
  - **a > 300 mm hasta ≤ 500 mm:** Espesor de placa ≥ 20 mm (con cartelas de dos placas: espesor de cada placa ≥ 12,5 mm)

Estructura (continuación)

Recomendación: Emplear montantes de forjado a forjado.

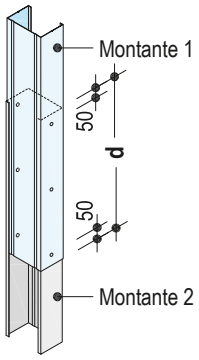
Empalme de montantes

Esquemas I Dimensiones en mm

- Alternar la altura del empalme de los montantes (alternando las mitades superior e inferior de la altura del tabique).

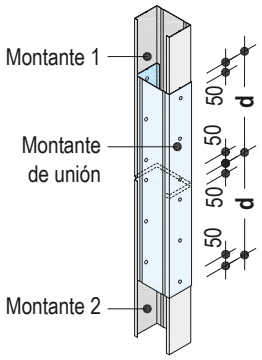
Variante 1

2 Montantes encajados



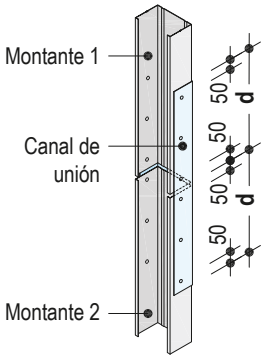
Variante 2

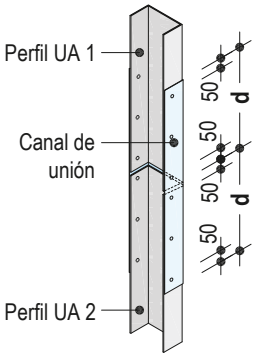
2 Montantes conectados uno sobre otro y unidos en cajón con otro Montante



Variante 3

2 Montantes o 2 Perfiles UA conectados uno sobre otro y unidos con un Canal





En la zona de empalme punzonar, atornillar o remachar los perfiles.

Punzonador para unir los perfiles

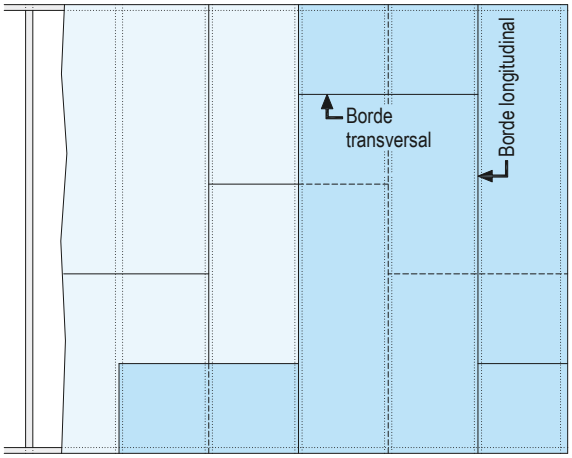
Empalme de montantes	
Perfil Knauf	Solapamiento d
Montante 48 / UA 48	≥ 240 mm
Montante 70 / UA 70	≥ 350 mm
Montante 90	≥ 450 mm
Montante 100 / UA 100	≥ 500 mm
Montante 125	≥ 625 mm
Montante 150	≥ 750 mm

Esquema de instalación

Esquema

Colocación de placas en sentido vertical

- Anchura: 1200 mm
- Modulación de montantes: 600 mm



Primera y segunda capa de placa:

- Alternar las juntas verticales con una separación mínima de un montante.
- Si no es posible emplear placas enteras de forjado a forjado, las juntas horizontales deben quedar contrapeadas ≥ 400 mm con respecto a las placas adyacentes y a las placas de otras capas.
- Las juntas verticales y horizontales de ambos lados del tabique también deben estar contrapeadas entre sí.

Instalación de placas

La fijación de las placas a los montantes se realiza mediante tornillos cuyo tipo y longitud dependerá del tipo y espesor de la placa. Por lo general las placas se fijan con tornillos TN, excepto las placas Diamant, que se fijan con tornillos Diamant XTN. La longitud del tornillo debe ser suficiente para que sobresalga como mínimo 10 mm por detrás del perfil. La distancia entre el tornillo y el borde de la placa debe ser de 10 mm en el caso de bordes recubiertos con cartón y de 15 mm para bordes cortados sin cartón (ej. placas en horizontal).

La distancia entre tornillos en una misma capa será de 250 mm con una tolerancia máxima de ±15%. Para sistemas con varias capas la distancia entre tornillos de las capas interiores (las que no quedan vistas) puede ser de hasta 700 mm siempre que el atornillado de las siguientes capas se realice el mismo día. Para tabiques con resistencia al fuego certificada la separación entre tornillos deberá ser siempre 250 mm y debe realizarse el tratamiento de juntas en todas las capas.

Atornillar verticalmente las placas en una cara de la estructura, manteniendo una elevación de entre 10 y 15 mm sobre el suelo. En los sistemas con dos o más placas a cada lado estas también pueden instalarse horizontalmente, respetando las distancias entre juntas verticales y horizontales indicadas anteriormente. Los tabiques con placas en posición horizontal no tienen resistencia al fuego certificada.

En las zonas de puertas, ventanas y huecos no deben realizarse juntas coincidentes con las esquinas del cerco. Las juntas siempre deberán ser “en bandera” (ver pág. 33).

Realizar las instalaciones eléctricas y sanitarias haciendo las comprobaciones del servicio antes de cerrar el tabique. Posteriormente rellenar la cámara de aire con lana mineral y atornillar las placas de la otra cara del tabique.

Fijación de las placas

Fijación de las placas a la estructura de montantes con tornillos Knauf

Medidas en mm

Espesor de placa mm	Montante Knauf (penetración ≥ 10 mm) Espesor de perfil **s ≤ 0,7 mm** Tornillos **TN**	Tornillos Diamant **XTN**	Espesor de perfil **0,7 mm < s ≤ 2,25 mm** Tornillos **TB**	Tornillos Diamant **XTB**
12,5	TN 3,5 x 25	XTN 3,9 x 23	TB 3,5 x 25	XTB 3,9 x 38
15	TN 3,5 x 25	XTN 3,9 x 33	TB 3,5 x 35	XTB 3,9 x 38
18	TN 3,5 x 35	XTN 3,9 x 33	TB 3,5 x 35	XTB 3,9 x 38
2x 12,5	TN 3,5 x 25 + 3,5 x 35	XTN 3,9 x 23 + 3,9 x 38	TB 3,5 x 25 + 3,5 x 45	XTB 3,9 x 38 + 3,9 x 55
	TN 3,5 x 25 +	XTN 3,9 x 38[1)]	TB 3,5 x 25 +	XTB 3,9 x 55[1)]
2x 15	TN 3,5 x 25 + 3,5 x 45	XTN 3,9 x 33 + 3,9 x 55	TB 3,5 x 35 + 3,5 x 45	XTB 3,9 x 38 + 3,9 x 55
	TN 3,5 x 25 +	XTN 3,9 x 55[1)]	TB 3,5 x 35 +	XTB 3,9 x 55[1)]
3x 12,5	TN 3,5 x 25 + 3,5 x 35 + 3,5 x 55	XTN 3,9 x 23 + 3,9 x 38 + 3,9 x 55	TB 3,5 x 25 + 3,5 x 45 + 3,5 x 55	XTB 3,9 x 38 + 3,9 x 55 + 3,9 x 55
	TN 3,5 x 25 + 3,5 x 35 +	XTN 3,9 x 55[1)]	TB 3,5 x 25 + 3,5 x 45 +	XTB 3,9 x 55[1)]
3x 15	TN 3,5 x 25 + 3,5 x 45 + 3,5 x 55	XTN 3,9 x 33 + 3,9 x 55 + 3,9 x 55	TB 3,5 x 35 + 3,5 x 45 + 3,5 x 55	XTB 3,9 x 38 + 3,9 x 55 + 3,9 x 55
	TN 3,5 x 25 + 3,5 x 45 +	XTN 3,9 x 55[1)]	TB 3,5 x 35 + 3,5 x 45 +	XTB 3,9 x 55[1)]

1) Combinación de placas (Placas Knauf + Diamant)

■ Utilizar siempre Tornillos Diamant en tabiques con placas Diamant y Silentboard.

Distancia máxima entre fijaciones

Medidas en mm

Placas	1ª capa	2ª capa	3ª capa
1 placa	250	-	-
2 placas	700[2)]	250	-
3 placas	700[2)]	700[2)]	250
Intermedia	250	-	-

2) 250 mm si la fijación de las siguientes capas no se realiza el mismo día o si el tabique tiene resistencia al fuego certificada

Instalación de cajas de mecanismos

Medidas en mm

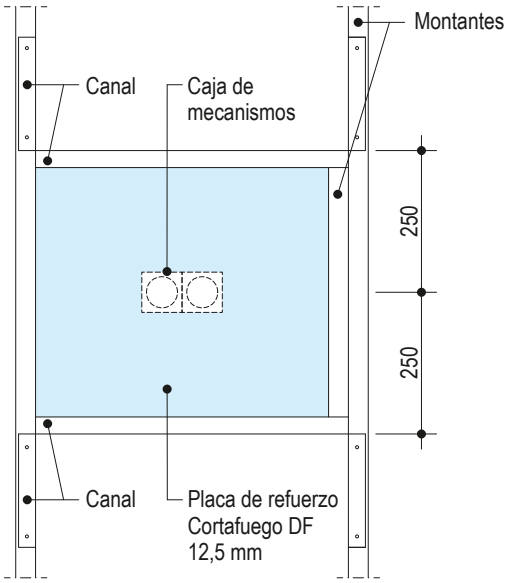
Con resistencia al fuego

Se pueden instalar cajas de mecanismos para interruptores, enchufes, etc. en cualquier posición del tabique, siempre y cuando no estén directamente enfrentadas a ambos lados del tabique e incorporen un refuerzo como los descritos a continuación. En caso de que haya que instalar cajas a ambos lados del tabique, se puede hacer a distintas alturas (con un refuerzo diferente en cada caso) o en distintos espacios entre montantes.

Las siguientes soluciones con resistencia al fuego certificada solo son válidas para la protección de cajas con uno o dos mecanismos (abertura máxima de 106,5 cm^2).

El refuerzo consiste en un trozo de 500 mm de altura de placa Knauf Cortafuego DF de ≥ 12,5 mm de espesor, colocada entre dos montantes y apoyada en dos canales punzonados a los montantes y situados 250 mm por encima y por debajo del centro de la caja de mecanismos. El espacio entre la placa de refuerzo y la caja se rellena con lana mineral con las siguientes características según la resistencia al fuego requerida:

- **Refuerzo EI 60:** lana mineral (sin densidad mínima)
- **Refuerzo EI 120:** lana mineral de roca (≥ 40 mm y ≥ 70 kg/m^3)

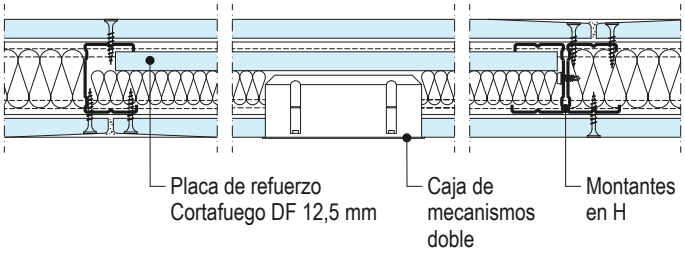


Campo de aplicación

- **Refuerzo EI 60:** Tabiques con resistencia al fuego EI 60
- **Refuerzo EI 120:** Tabiques con resistencia al fuego EI 90 y EI 120 (excepto el sistema W113 EI 90 con placa Standard 3x 12,5 mm, que no está cubierto por esta solución)
- Los tabiques con resistencia al fuego EI 30, EI 45 y EI 180 no disponen de solución de refuerzo certificada para protección de cajas de mecanismos

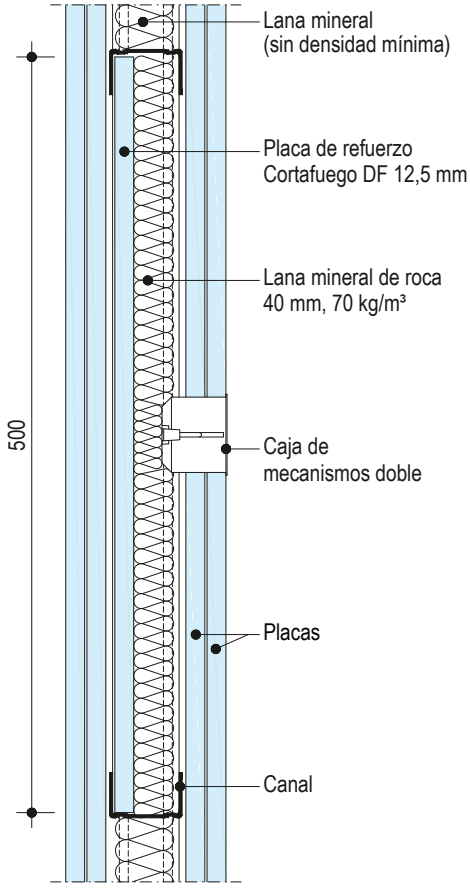
Refuerzo para resistencia al fuego EI 60

Sección horizontal



Refuerzo para resistencia al fuego EI 120

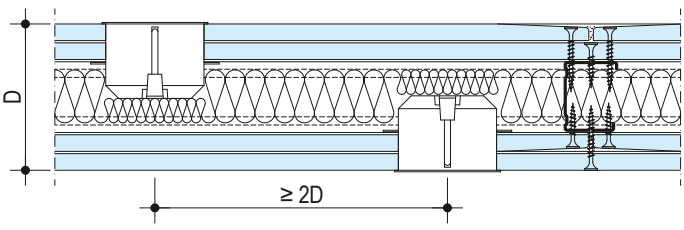
Sección vertical



Aislamiento acústico

Recomendaciones para evitar pérdidas de aislamiento acústico en los tabiques con cajas de mecanismos:

- Evitar conexiones rígidas con la cara opuesta del tabique
- Emplear una lana mineral que pueda comprimirse y adaptarse a las cajas de mecanismos para evitar que haya interrupciones en el material
- No instalar cajas de mecanismos enfrentadas a ambos lados del tabique y mantener la separación recomendada por la norma UNE 102043



- En caso de que sea necesario instalar las cajas de mecanismos enfrentadas, emplear un sistema de tabique con placa intermedia (W115W o W115+) para reducir lo máximo posible el efecto del puente acústico

Tratamiento de juntas

El tratamiento de juntas es la unión entre placas a través de una pasta de juntas. El nivel de acabado puede ser desde Q1 hasta Q4. Según la Norma UNE 102043, en caso de no estar especificado dentro del proyecto, el nivel de acabado mínimo debe ser Q2.

El tratamiento de juntas también comprende el emplastecido de la cabeza de los tornillos.

Pastas de juntas adecuadas

Existe una gran variedad de pastas de juntas acordes con las exigencias de cada obra. Para el tratamiento de juntas con cinta de papel se pueden usar las siguientes pastas Knauf:

- Unik Versátil 30', Unik 1 Hora, Unik 2 Horas, Unik 4 Horas, Unik Filler 30' y Unik Filler 1 Hora
  Pastas de fraguado en polvo para cualquier placa de yeso laminado
- Unik Hydro 1 Hora
  Pasta de fraguado en polvo para placas para zonas húmedas (Impregnada o Diamant)
- Unik Fill & Finish, Unik Fill & Finish Light y F2F Filler To Finish
  Pastas de secado en cubo listas para su uso
- Unik 24 Horas y Jointfiller 24H
  Pastas de secado en polvo

Pastas de acabado recomendadas

- Nivel de acabado Q2
  Cualquiera de las pastas anteriores
- Nivel de acabado Q3
  Cualquiera de las pastas anteriores
- Nivel de acabado Q4
  Pasta específica para acabado Q4: Readyfix F1
  Otras pastas adecuadas para acabado Q4: Unik Fill & Finish, Unik Fill & Finish Light, F2F Filler To Finish y Unik 24 Horas

Tratamiento de juntas en placas

En sistemas con varias capas de placa plastecer como mínimo con pasta de juntas las placas interiores y realizar el tratamiento de juntas completo de la capa visible para garantizar una óptima prestación de resistencia al fuego y de aislamiento acústico.

Recomendaciones

Las juntas de bordes longitudinales afinados y de bordes transversales cortados de las capas visibles se deben rellenar con pasta de juntas y cinta de papel.

En juntas transversales los cantos de testa deben biselarse para un correcto tratamiento de juntas.

Las juntas realizadas con cinta de papel tienen una mayor resistencia que las realizadas con cinta de malla.

Tratamiento de juntas en encuentros macizos

Aplicar una banda de dilatación antes de realizar el tratamiento de juntas en encuentros de la placa de yeso con otros elementos constructivos para evitar posibles fisuras o grietas debido a movimientos o dilataciones.

Lijado

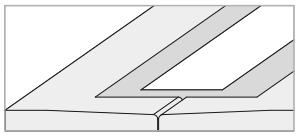
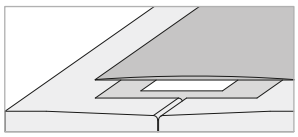
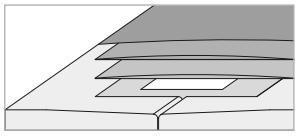
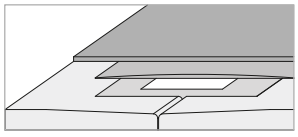
Lijar suavemente las superficies visibles cuando la pasta de juntas esté completamente seca y según la exigencia del nivel de acabado.

Temperatura y ambiente de aplicación

El tratamiento de juntas y la aplicación de revestimientos cerámicos se debe realizar cuando no se esperen dilataciones o contracciones en las placas debidas a la humedad y a los cambios de temperatura.

No realizar el tratamiento de juntas cuando la temperatura ambiente o del soporte sea inferior a +10 °C.

En caso de pavimentos de asfalto mástico, pavimentos de cemento o soleras autonivelantes, realizar el tratamiento de juntas en la placa de forma posterior a la colocación del pavimento.

Nivel de calidad	Tratamiento de juntas con cinta para borde longitudinal afinado y para borde transversal cortado y biselado	Procedimiento
Q1 Acabado básico		■ Rellenar con pasta de juntas la parte visible de la junta (aprox. 1 mm) ■ Sentar la cinta y plancharla retirando todo el material sobrante ■ Plastecer la cabeza de los tornillos
Q2 Acabado estándar		■ Tratamiento de juntas preliminar con nivel de calidad Q1 ■ Aplicar pasta hasta conseguir una transición continua con la superficie de la placa No deben quedar marcas de aplicación ni rebordes visibles. Si fuera necesario, lijar suavemente la superficie.
Q3 Acabado especial		■ Tratamiento de juntas preliminar con nivel de calidad Q2 ■ Aplicar y extender la pasta de juntas de forma más amplia que la anterior, retirando el material sobrante y alisando el resto de la superficie con el fin de tapar los poros Según necesidad realizar un lijado para eliminar las imperfecciones como desniveles o rugosidades.
Q4 Acabado óptimo		■ Tratamiento de juntas preliminar con nivel de calidad Q2 ■ Recubrimiento superficial completo con pasta de juntas o enlucido de capa fina con un espesor mínimo de 1 mm

Acabados y revestimientos

Acabado / Revestimiento	Nivel de acabado según la norma UNE 102043
Alicatado	Q1
Revestimientos con textura media o tosca (ej. papel pintado con fibras bastas)	Q2
Pinturas y revestimientos mates de relleno (ej. pinturas de dispersión) aplicados manualmente con rodillo	
Acabados con granulometría de más de 1 mm	
Revestimientos de paramentos de textura fina	Q3
Pinturas mates de textura fina	
Acabados con granulometría de como máximo 1 mm	
Revestimientos de paramentos lisos o brillantes (ej. papeles pintados vinílicos o metalizados)	Q4
Barnices, pinturas o revestimientos de brillo medio	
Técnicas de estuco u otras técnicas de enlucidos alisados	

Preparación de la superficie

Antes de aplicar el acabado o revestimiento, la superficie debe estar libre de polvo. Se debe aplicar previamente una capa de imprimación. Es importante asegurar que la imprimación sea compatible con el tipo de acabado, pintura o revestimiento a aplicar.

La imprimación Knauf Tiefengrund es ideal para compensar las diferencias de absorción de las superficies e incrementar la adherencia entre la placa y el acabado.

En caso de aplicar un revestimiento de papel pintado, se recomienda una imprimación que facilite la retirada del papel para la redecoración.

Para alicatar zonas expuestas a salpicaduras de agua se recomienda aplicar la imprimación de sellado Knauf Flächendicht y emplear la cinta impermeable Knauf Flächendichtband.

Nota	Las placas que hayan estado expuestas a la luz solar en un tiempo prolongado pueden adquirir un color amarillento producto de la oxidación. Para evitar que esto ocurra se recomienda aplicar en toda la superficie, incluyendo las juntas, una imprimación especial como Knauf Sperrgrund.

Acabados y revestimientos adecuados

Sobre las placas Knauf se pueden aplicar los siguientes acabados y revestimientos:

- Papel pintado
  - Papel pintado con base papel, de tejido no tejido, textil o vinílico
    Usar solo adhesivos hechos de metilcelulosa.
- Enlucidos y materiales de relleno
  - Yesos de acabado
  - Enlucido de toda la superficie
- Acabados decorativos
  - Pintura de dispersión
  - Pinturas de emulsión de silicato con una imprimación adecuada
- Alicatados (ej. azulejos, baldosas, etc.)
  - En tabiques sencillos con alicatado la distancia máxima entre montantes está limitada a 400 mm
  - En tabiques múltiples y especiales con alicatado la distancia máxima entre montantes puede ser de 600 mm
  - Emplear un cemento cola especial para alicatar sobre placas de yeso laminado
  - Azulejos con peso de hasta 30 kg/m^2 (por una cara) con una superficie máxima de 900 cm^2 (ej. 30 cm x 30 cm): Se puede alicatar sin precauciones especiales
  - Azulejos con peso superior a 30 kg/m^2 (por una cara): Consultar con el fabricante del cemento cola el tipo de producto a utilizar y el espesor de aplicación
  - Azulejos con superficie superior a 900 cm^2: Comprobar la planimetría y consultar con el fabricante del cemento cola el tipo de producto a utilizar y el espesor de aplicación

Acabados y revestimientos inadecuados

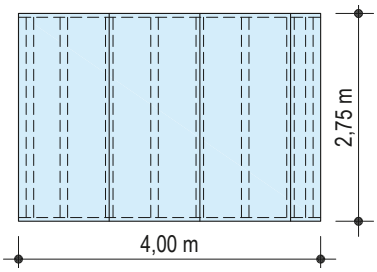
- Acabados alcalinos como pinturas de cal, de vidrio soluble o de silicato puro

Nota	Después del empapelado o de la aplicación de acabado, mantener una buena ventilación para garantizar un óptimo secado. Cualquier tipo de acabado o revestimiento sobre las placas no tiene influencia en la resistencia al fuego certificada del tabique.

Consumo de material por m² de tabique sin considerar pérdidas y desperdicios

Descripción	Unidad	Cantidad como valor medio						
		W111.es	W112.es	W113.es	W115.es	W115W.es	W115+.es	W116.es
Estructura								
Canal								
48/30/0,55								
70/30/0,55								
90/30/0,55	m	0,7	0,7	0,7	1,4	1,4	1,4	1,4
100/35/0,55								
125/40/0,6								
150/40/0,6								
Montante (cada 600 mm)								
48/35/0,6								
70/38/0,6								
90/40/0,6	m	2,0	2,0	2,0	4,0	4,0	4,0	4,0
100/40/0,6								
125/50/0,6								
150/50/0,6								
Banda acústica								
50/3,2 mm	m	1,2	1,2	1,2	2,4	2,4	2,4	2,4
70/3,2 mm								
90/3,2 mm								
Fijación adecuada para el soporte	ud.	1,6	1,6	1,6	3,2	3,2	3,2	3,2
Lana mineral	m^2	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Placas Knauf								
Placas Knauf	m^2	2,0	4,0	6,0	4,0	5,0	5,0	4,1
Tornillos (ver pág. 39)								
Tornillos TN (fijación de placas, excepto Diamant)								
1ª capa (TN 3,5 x 25 / TN 3,5 x 35)		29	13	13	13	13	13	17
2ª capa (TN 3,5 x 35 / TN 3,5 x 45)	ud.	–	29	13	29	29	29	29
3ª capa (TN 3,5 x 55)		–	–	29	–	–	–	–
Intermedia (TN 3,5 x 25)		–	–	–	–	12	20	–
Tornillos XTN (fijación de placas Diamant)								
1ª capa (XTN 3,9 x 23 / XTN 3,9 x 33)		29	13	13	13	13	13	17
2ª capa (XTN 3,9 x 38 / XTN 3,9 x 55)	ud.	–	29	13	29	29	29	29
3ª capa (XTN 3,9 x 55)		–	–	29	–	–	–	–
Intermedia (XTN 3,9 x 23 / XTN 3,9 x 33)		–	–	–	–	12	20	–
Tratamiento de juntas								
Pasta de juntas Knauf Unik	kg	0,5	0,8	1,1	0,8	0,8	0,8	0,8
Cinta de papel	m	s/n	s/n	s/n	s/n	s/n	s/n	s/n
Banda de dilatación	m	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Cinta guardavivos / Perfil esquinero	m	s/n	s/n	s/n	s/n	s/n	s/n	s/n

Las cantidades se han calculado para una superficie de tabique de:
H = 2,75 m; L = 4,00 m; A = 11,00 m²
Leyenda:
s/n = según necesidad
Material no comercializado por Knauf = en cursiva



CE

Knauf
Datos de contacto:
Tel.: 900 106 114
knauf@knauf.es

www.knauf.es

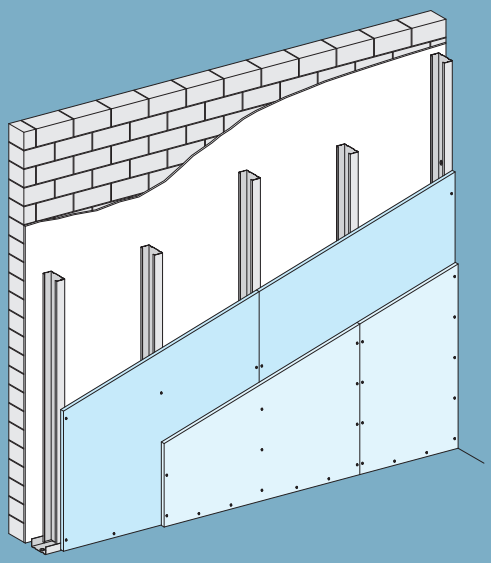
W11.es/esp/09.23/HT
Código: 268786

Sistemas de Construcción en Seco Avenida de Burgos, 114 Planta 6ª, 28050 Madrid

La documentación técnica está sujeta a constantes actualizaciones y es necesario consultar siempre la última versión desde nuestra página web.

Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial sin la autorización de Knauf GmbH Sucursal en España. Garantizamos la calidad de nuestros productos. Los datos técnicos, físicos y demás propiedades consignados en esta hoja técnica son resultado de nuestra experiencia utilizando sistemas Knauf y todos sus componentes conforman un sistema integral. Los datos de consumo, cantidades y forma de trabajo provienen de nuestra experiencia en el montaje, pero se encuentran sujetos a variaciones que pueden provenir de diferentes técnicas de montaje. Por la dificultad que entraña, no ha sido posible tener en cuenta todas las normas de la edificación, reglas, decretos y demás escritos que pudieran afectar al sistema. Cualquier cambio en las condiciones de montaje, utilización de otro tipo de material o variación con relación a las condiciones bajo las cuales ha sido ensayado el sistema puede alterar su comportamiento y en este caso Knauf no se hace responsable del resultado de las consecuencias del mismo.

Las características constructivas, estáticas y físicas de los sistemas Knauf solamente pueden ser conseguidas y garantizadas utilizando materiales comercializados por Knauf y siguiendo las indicaciones de montaje de nuestras hojas técnicas.



W62.es

Hoja Técnica | 09/2018

W62.es **Knauf Trasdosados Autoportantes**

W623.es - Trasdosado autoportante - con CD 60/27

W625.es - Trasdosado autoportante - con montantes, una sola placa

W626.es - Trasdosado autoportante - con montantes, doble placa

W628B.es - Trasdosado autoportante - con montantes EI 30 a EI 120

W628A.es - Trasdosado autoportante para patinillos - EI 120

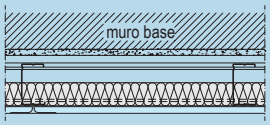
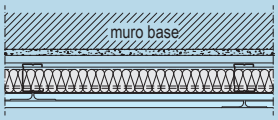
Nuevo

- Todos los sistemas con protección al fuego por ambas caras

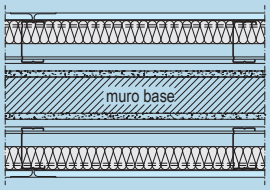
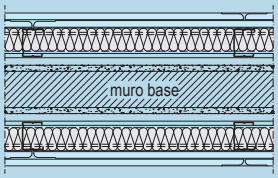
W62.es Knauf Trasdosados Autoportantes

Aislamiento acústico en cumplimiento del CTE

Trasdosado sobre una cara del muro base

Datos técnicos del muro			Trasdosado Autoportante W625.es Espesor de placa: 15 mm	Sistema Trasdosado W626.es Espesor de placa: 2x15 mm
Material	**Peso por unidad de superficie** kg/m²	**Aislamiento acústico a ruido aéreo** R_A (dBA)	 Mejora del aislamiento acústico ΔR_A (dBA)	 Mejora del aislamiento acústico ΔR_A (dBA)
Ladrillo hueco doble de 8 cm sin guarnecido	**76**	**39**	**17**	**≥ 17**
Ladrillo hueco doble de 8 cm con guarnecido de yeso de 12 mm	**104**	**43**	**16**	**17**
1/2 pie de ladrillo hueco doble con guarnecido de yeso de 12 mm	**151**	**47**	**15**	**≥ 15**
1/2 pie de ladrillo perforado con guarnecido de yeso de 12 mm	**161**	**48**	**15**	**16**
Fábrica de ladrillo de 1/2 pie perforado cara vista. Enfoscado de cemento de 15 mm	**225**	**51**	**14**	**15**

Trasdosado sobre ambas caras del muro base

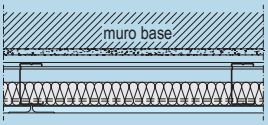
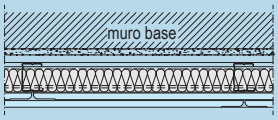
Datos técnicos del muro			Doble Trasdos. Autoport. W625.es Espesor de placa: 15 mm	Doble Trasdos. Autoport. W626.es Espesor de placa: 2x15 mm
Material	**Peso por unidad de superficie** kg/m²	**Aislamiento acústico a ruido aéreo** R_A (dBA)	 Mejora del aislamiento acústico ΔR_A (dBA)	 Mejora del aislamiento acústico ΔR_A (dBA)
Ladrillo hueco doble de 8 cm sin guarnecido	**76**	**39**	**23**	**≥ 23**
Ladrillo hueco doble de 8 cm con guarnecido de yeso de 12 mm	**104**	**43**	**21**	**22**
1/2 pie de ladrillo hueco doble con guarnecido de yeso de 12 mm	**151**	**47**	**21**	**≥ 21**
1/2 pie de ladrillo perforado con guarnecido de yeso de 12 mm	**161**	**48**	**21**	**23**

Nota	Todos los sistemas de trasdosados deben incluir lana mineral. Espesor ≥ 40 mm. Resistividad al flujo del aire, r ≥ 5 kPa·s/m²

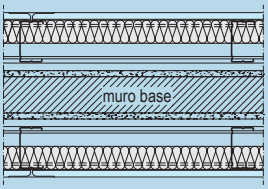
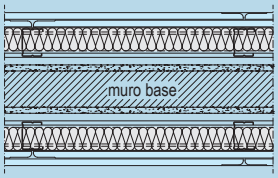
W62.es Knauf Trasdosados Autoportantes

Aislamiento térmico en cumplimiento del CTE

Trasdosado sobre una cara del muro base

Datos técnicos del muro			Trasdosado autoportante W625.es Espesor de placa: 15 mm 		Trasdosado autoportante W626.es Espesor de placa: 2x15 mm 	
Material	Peso por unidad de superficie kg/m²	Resistencia térmica R_m m² K/W	Resistencia térmica R (m² K/W)	Trasmitancia térmica U (W/m² K)	Resistencia térmica R (m² K/W)	Trasmitancia térmica U (W/m² K)
Ladrillo hueco doble de 8 cm sin guarnecido	76	0,44	2,02	0,49	2,08	0,48
Ladrillo hueco doble de 8 cm con guarnecido de yeso de 12 mm	104	0,52	2,10	0,47	2,16	0,46
1/2 pie de ladrillo hueco doble con guarnecido de yeso de 12 mm	151	0,57	2,15	0,46	2,21	0,45
1/2 pie de ladrillo perforado con guarnecido de yeso de 12 mm	161	0,49	2,07	0,48	2,13	0,47
Fábrica de ladrillo de 1/2 pie perforado cara vista. Enfoscado de cemento de 15 mm	225	0,33	1,91	0,52	1,97	0,51

Trasdosado sobre ambas caras del muro base

Datos técnicos del muro			Doble trasdosado autopor. W625.es Espesor de placa: 15 mm 		Doble trasdosado autopor. W626.es Espesor de placa: 2x15 mm 	
Material	Peso por unidad de superficie kg/m²	Resistencia térmica R_m m² K/W	Resistencia térmica R (m² K/W)	Trasmitancia térmica U (W/m² K)	Resistencia térmica R (m² K/W)	Trasmitancia térmica U (W/m² K)
Ladrillo hueco doble de 8 cm sin guarnecido	76	0,44	3,33	0,30	3,45	0,29
Ladrillo hueco doble de 8 cm con guarnecido de yeso de 12 mm	104	0,52	3,41	0,29	2,36	0,42
1/2 pie de ladrillo hueco doble con guarnecido de yeso de 12 mm	151	0,57	3,46	0,29	2,41	0,41
1/2 pie de ladrillo perforado con guarnecido de yeso de 12 mm	161	0,49	3,38	0,30	2,33	0,41
Fábrica de ladrillo de 1/2 pie perforado cara vista. Enfoscado de cemento de 15 mm	225	0,33	3,22	0,31	2,17	0,46

Ejemplo de cálculo

$R = R_{si} + R_m + R_{PYL} + R_{AT} + R_{CA} + R_{se}$

$R_{si} = R_{se}$ Resistencias térmicas superficiales de particiones interiores

R_m = Resistencia térmica del muro base

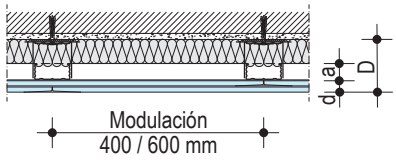
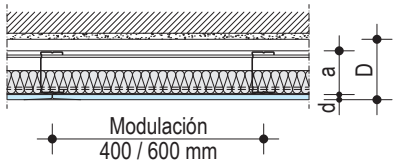
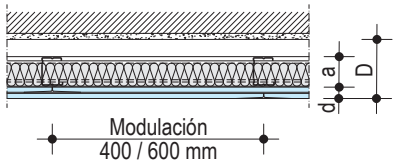
R_{PYL} = Resistencia térmica de la placa de yeso laminado

R_{AT} = Resistencia térmica de la lana mineral (para este calculo se ha considerado e= 40 mm y λ= 0,036 W/m·K)

R_{CA} = Resistencia térmica de la cámara de aire entre el muro base y el trasdosado (se ha considerado 10 mm)

W62.es Knauf Trasdosados Autoportantes

Trasdosados sin resistencia al fuego - Alturas máximas

Sistema	Dimensiones en mm D	Tipo estructura a	Espesor de placa d	Peso aprox. kg/m²	Altura máxima *) m
W623.es Trasdosado Autoportante Knauf con maestra CD 60/27 - Arriostrado					
	42	**27**	**15**	15	10,00
	52		**2x12,5**	23	
W625.es Trasdosado Autoportante libre Knauf con canal y montante					una placa
	≥ 85	**70**	**15**	16	Ver tabla
	≥ 105	**90**	**15**	17	
W626.es Trasdosado Autoportante libre Knauf con canal y montante					doble placa
	≥ 73	**48**	**2x12,5**	21	Ver tabla
	≥ 95	**70**	**2x12,5**	22	
	≥ 115	**90**	**2x12,5**	23	

Altura máxima de trasdosados autoportantes o distancia entre arriostramientos al muro base

Perfiles Acero galvanizado 0,6 mm	Momento de inercia cm⁴	W623.es*		W625.es Espesores de placa en mm			W626.es - W628B.es		
		≥ 15	≥ 2x12,5	1x12,5	1x15	1x18	2x12,5	2x15	2x18
Trasdosados con perfiles cada 600 mm									
Maestra CD 47/17	0,39	1,20	1,20		-	-	-	-	-
Maestra CD 60/27	1,89	1,50	1,50		-	-	-	-	-
48x35 mm.	2,9	-	-	No se permite	2,15	2,15	2,55	2,55	2,85
48x35 mm. en H	5,8	-	-	utilizar una	2,55	2,55	3,00	3,00	3,40
70x38 mm.	7,7	-	-	sola placa	2,70	2,90	3,20	3,20	3,60
70x38 mm. en H	15,4	-	-	de 12,5 mm	3,20	3,20	3,80	3,80	4,30
90x40 mm.	13,7	-	-	según norma	3,15	3,15	3,75	3,75	4,20
90x40 mm. en H	27,4	-	-	UNE 102043	3,75	3,75	4,45	4,45	4,95
Trasdosados con perfiles cada 400 mm									
Maestra CD 47/17	0,39	1,30	1,30		-	-	-	-	-
Maestra CD 60/27	1,89	1,60	1,60		-	-	-	-	-
48x35 mm.	2,9	-	-	No se permite	2,35	2,35	2,80	2,80	3,15
48x35 mm. en H	5,8	-	-	utilizar una	2,80	2,80	3,35	3,35	3,75
70x38 mm.	7,7	-	-	sola placa	3,00	3,20	3,55	3,55	4,00
70x38 mm. en H	15,4	-	-	de 12,5 mm	3,55	3,80	4,25	4,25	4,70
90x40 mm.	13,7	-	-	según norma	3,45	3,45	4,15	4,15	4,60
90x40 mm. en H	27,4	-	-	UNE 102043	4,15	4,15	4,90	4,90	5,50

*** Altura máxima: Con maestras hasta 10,00 m. Con montantes no tiene limitación pero se recomienda colocar a 9,00 m una línea continua de arriostramientos.**

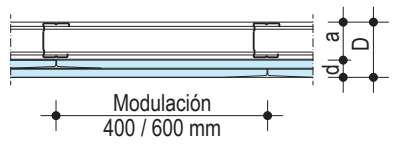
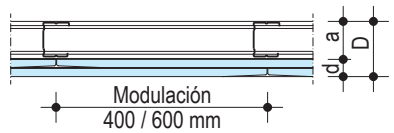
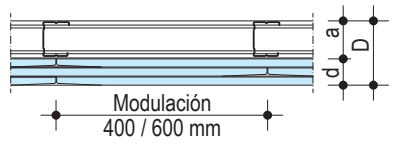
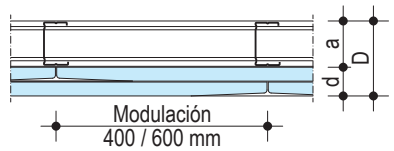
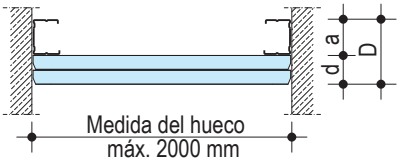
Nota

La altura reflejada es la distancia entre puntos de arriostramiento rígido de los perfiles al muro base, suelo o techo, para evitar que pandee.
Ver tipo de arriostramientos en pág.16.
Para sistemas con resistencia al fuego, consultar con el Dpto. Técnico.

W62.es Knauf Trasdosados Autoportantes

Trasdosados con resistencia al fuego - Composición

Trasdosados

Sistema	EI	Dimensiones en mm				Aislamiento	
		D	Estructura a	Espesor de placa d	Tipo de placa	Peso aprox. kg/m²	Tipo / Esp. mín. mm
W628B.es Trasdosado Knauf con montante y canal							
 Ensayo: 066211-003 y 10/101012-2248	**EI 30** ambas caras	73	Montante 48x36x0,6 o Montante 70x38x0,6	**2x12,5**	Knauf Standard A (A2 - s1,d0)	23 24	**Lana mineral** 40 Permitida, aunque no necesaria para resistencia al fuego 60
		95					
W628B.es Trasdosado Knauf con canal y montante							
 Ensayo: 060853-001 y E-068309-001	**EI 60** ambas caras	78	Montante 48x36x0,6 o Montante 70x38x0,6	**2x15**	Knauf Cortafuego DF (A2 - s1,d0)	27 28	**Lana mineral** 40 Permitida, aunque no necesaria para resistencia al fuego 60
		100					
W628B.es Trasdosado Knauf con canal y montantes							
 Ensayo: 056996-009 y 062701-002	**EI 90** ambas caras	86	Montante 48x36x0,6 o Montante 70x38x0,6	**3x12,5**	Knauf Cortafuego DF (A2 - s1,d0)	36 37	**Lana mineral** 40 Permitida, aunque no necesaria para resistencia al fuego 60
		108					
W628B.es Trasdosado Knauf con canal y montantes							
 Ensayo: 050420-002 y 16/11680-1068	**EI 120** ambas caras	120	Montante 70x38x0,6 o Montante 90x40x0,6	**2x25**	Knauf Cortafuego DF (A2 - s1,d0)	41 42	**Lana mineral** 70 Permitida, aunque no necesaria para resistencia al fuego 80
		140					
W628A.es Trasdosado Knauf con montante. Patinillo de instalaciones							
 Ensayo: 062701-001 y E-063910-003	**EI 120** ambas caras	98	Montante 48x36x0,6	**2x25**	Knauf Cortafuego DF (A2 - s1,d0)	41	

Lana mineral para el caso de resistencia al fuego

Material: clasificación A1
Temp. de fusión > 1000 C°
Espesor variable según ancho del perfil

Los trasdosados Knauf que han sido ensayados por ambas caras, han obtenido la misma clasificación. De esta manera se demuestra que tienen la misma resistencia al fuego por el lado de las placas y por el lado del perfil.

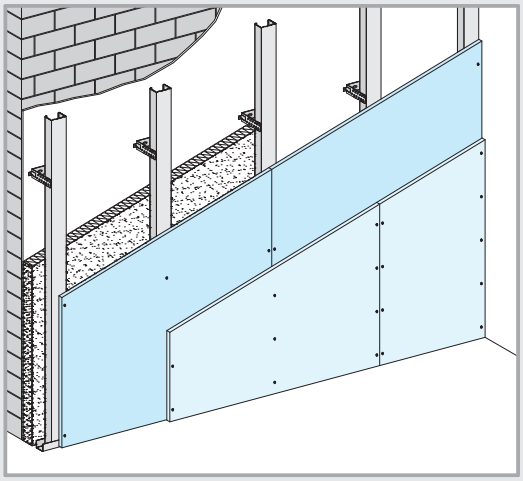
W623.es Knauf Trasdosados Autoportantes

Con estructura metálica: Fijado directamente, una o dos placas

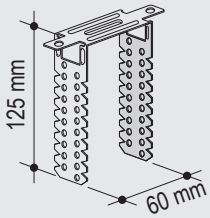
Altura máxima

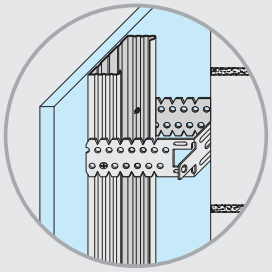
Altura máxima 10 m

Placa Knauf Standard A 15 mm / 2x12,5 mm

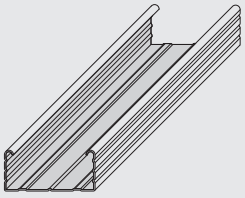


Anclaje directo
para CD 60x27





Maestra CD 60x27

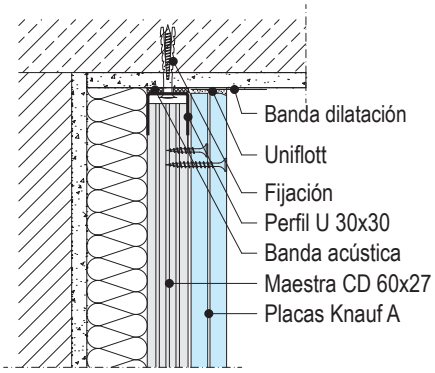


Cortar o doblar el anclaje directo según necesidad

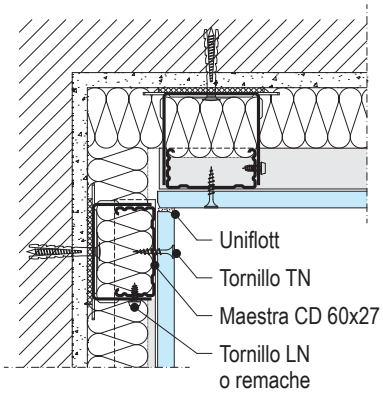
Detalles E 1:5

Peso del trasdosado (sin lana mineral) **aprox. 15 kg/m² (15 mm), aprox. 23 kg/m² (2x12,5 mm)**

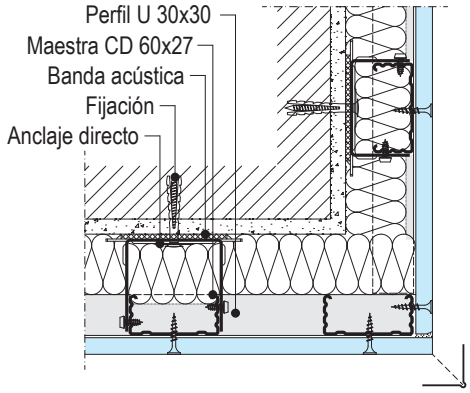
W623.es-VO1 Encuentro con techo



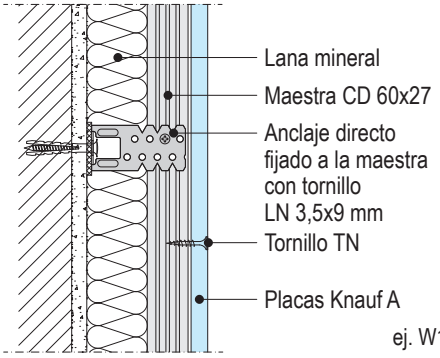
W623.es-A1 Rincón



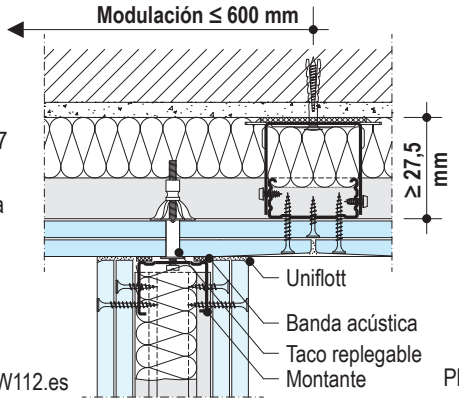
W623.es-E1 Esquina



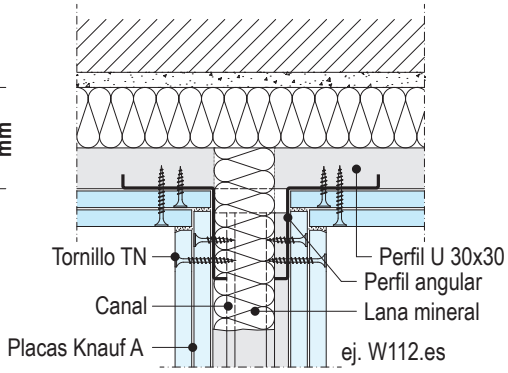
W623.es-VM1 Sección Vertical



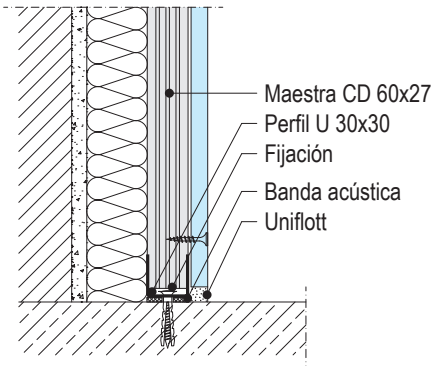
W623.es-B1 Encuentro en T y Junta Vertical



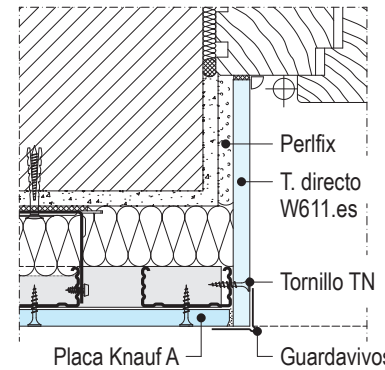
W623.es-C1 Encuentro en T con Perfil Angular



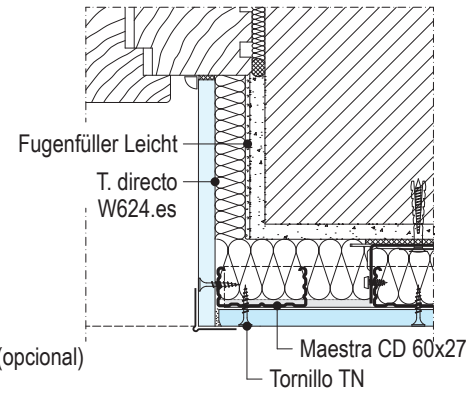
W623.es-VU1 Encuentro Forjado



W623.es-D1 Encuentro Ventana con W611.es



W623.es-D2 Encuentro Ventana con W624.es



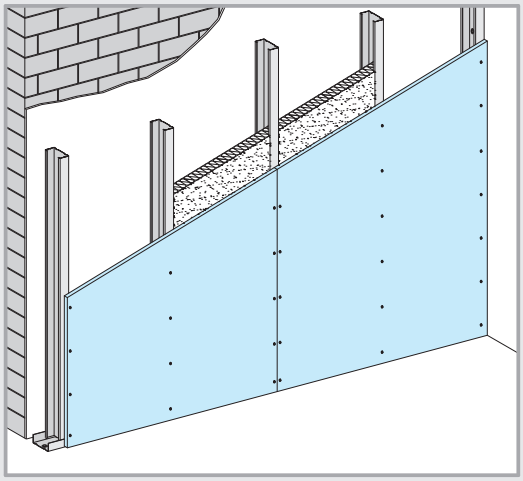
W625.es Knauf Trasdosados Autoportantes

Con estructura metálica / una placa

Altura máxima según norma UNE 102043

Perfil espesor 0,6 mm	Modulación montantes mm	Altura máxima Sencillos [m	 En H I m
Montante Knauf **48**	600	**2,15**	**2,55**
	400	**2,35**	**2,80**
Montante Knauf **70**	600	**2,70**	**3,20**
	400	**3,00**	**3,55**
Montante Knauf **90**	600	**3,15**	**3,75**
	400	**3,45**	**4,15**

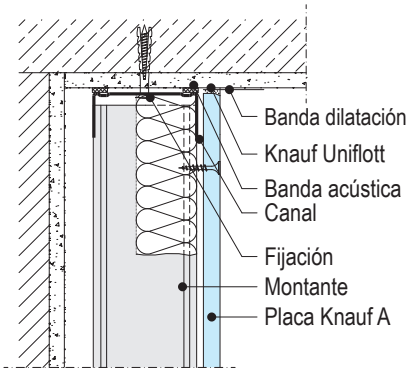
Placa Knauf Standard A 15 mm



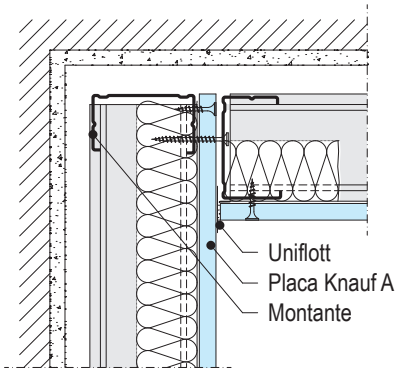
Detalles E 1:5

Peso del trasdosado (sin lana mineral) **aprox. 15 kg/m²**

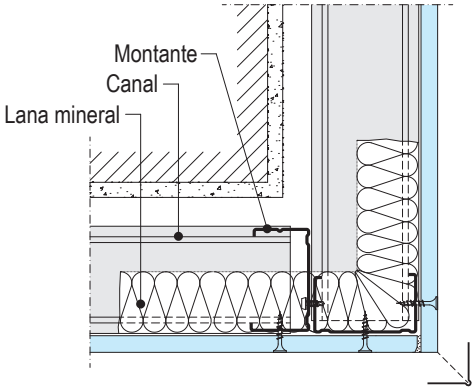
W625.es-VO1 Encuentro con techo



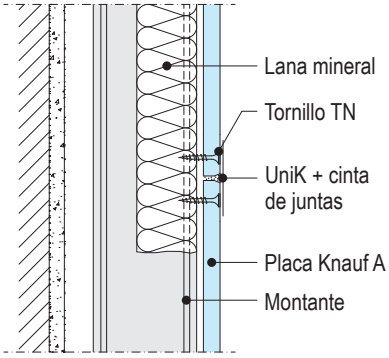
W625.es-A1 Rincón



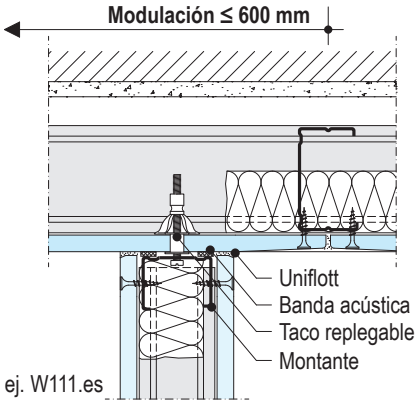
W625.es-E1 Esquina



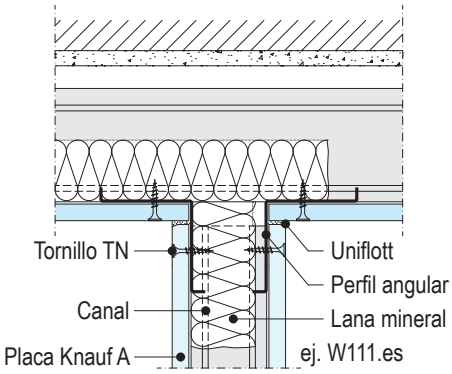
W625.es-VM1 Junta de Testa



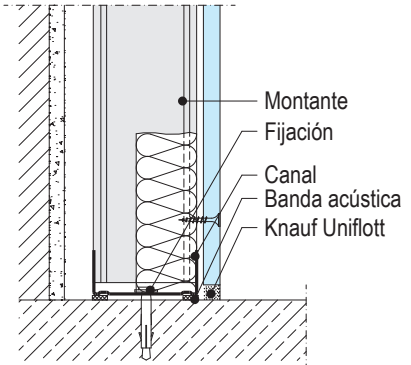
W625.es-B1 Encuentro en T y Junta Vertical



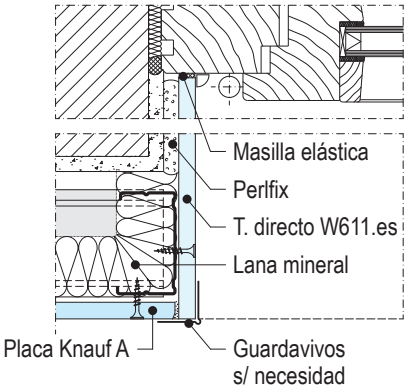
W625.es-C1 Encuentro en T con Perfil Angular



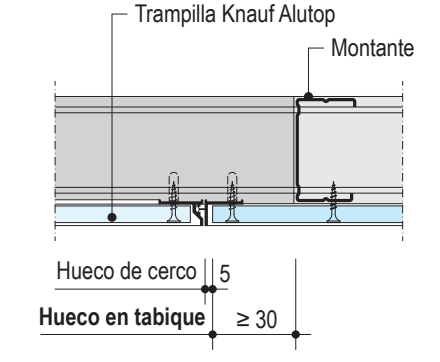
W625.es-VU1 Encuentro Forjado



W625.es-D1 Encuentro Ventana con W611.es



W625.es-F1 Trampilla



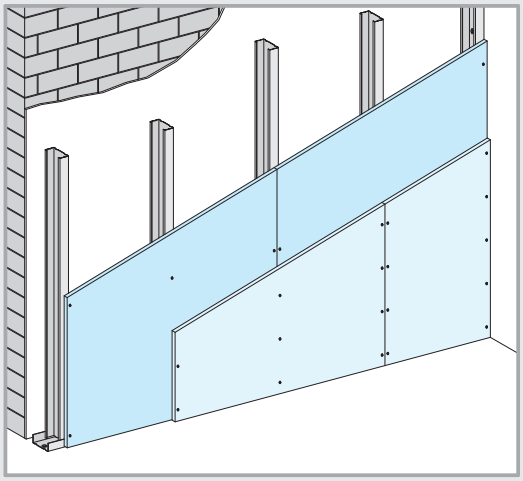
W628B.es Knauf Trasdosados Autoportantes EI 30

Con estructura metálica

Altura máxima según norma UNE 102043

Perfil espesor 0,6 mm	Modulación montantes mm	Altura máxima (con resistencia al fuego, según ensayo) Sencillos m	 En H m
Montante Knauf **48**	600	**2,55**	**3,00**
	400	**2,80**	**3,35**
Montante Knauf **70**	600	**3,20**	**3,80**
	400	**3,55**	**4,00***
Montante Knauf **90**	600	**3,75**	**4,00***
	400	**4,00***	**4,00***

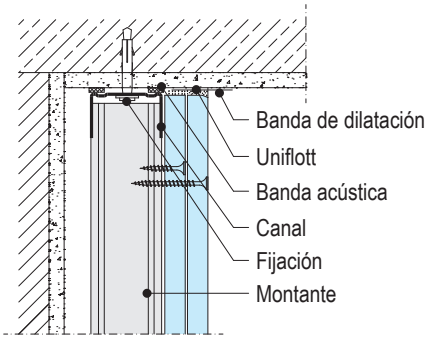
Placa Knauf Standard A 2x12,5 mm



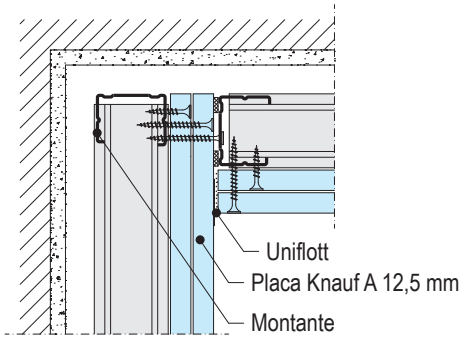
Detalles E 1:5

Peso del trasdosado (sin lana mineral) **aprox. 23 kg/m²**

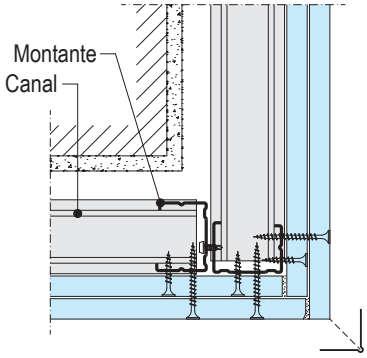
W628B.es-VO2 Encuentro con Techo



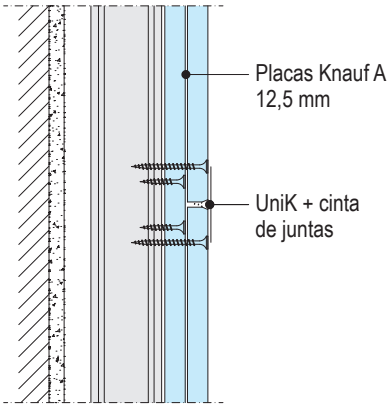
W628B.es-A2 Rincón



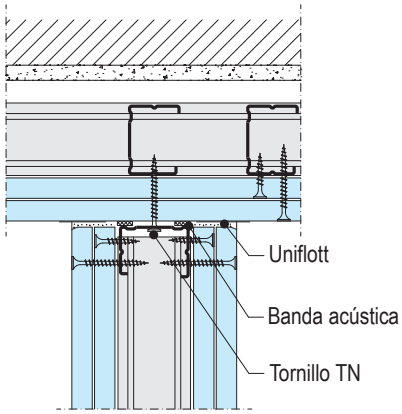
W628B.es-E2 Esquina



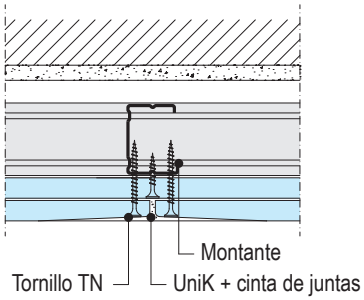
W628B.es-VM2 Junta de Testa



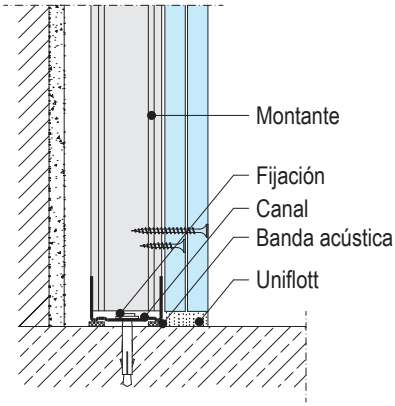
W628B.es-B2 Encuentro en T



W628B.es-D2 Junta Vertical



W628B.es-VU2 Encuentro Forjado



* De acuerdo a la norma UNE-EN 1364-1:2015, la altura máxima certificada para trasdosados con protección al fuego es de 4,00 m.

Ensayo Trasdosado EI 30 por ambas caras

Ensayo Nº 066211-003 y 10/101012 - 2248

- Placa Knauf Standard A 2x12,5 mm
- Lana mineral opcional
- Modulación montantes ≤ 600 mm
- Montante de ancho ≥ 48 mm

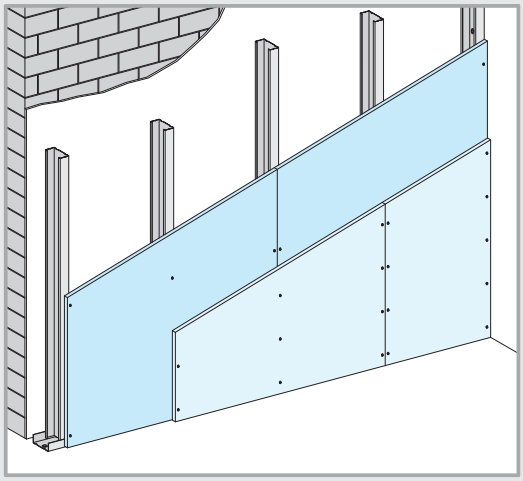
W628B.es Knauf Trasdosados Autoportantes EI 60

Con estructura metálica

Altura máxima según norma UNE 102043

Perfil	Modulación montantes	Altura máxima (con resistencia al fuego, según ensayo) Sencillos	En H
espesor 0,6 mm	mm	m	m
Montante Knauf **48**	600	**2,55**	**3,00**
	400	**2,80**	**3,35**
Montante Knauf **70**	600	**3,20**	**3,80**
	400	**3,55**	**4,00***
Montante Knauf **90**	600	**3,75**	**4,00***
	400	**4,00***	**4,00***

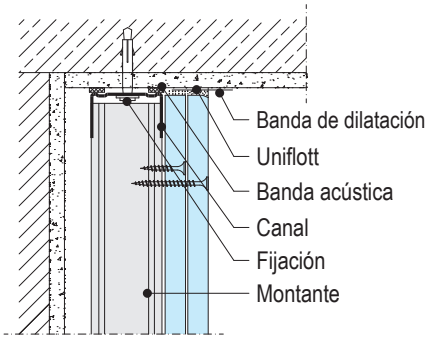
Placa Knauf Cortafuego DF 2x15 mm



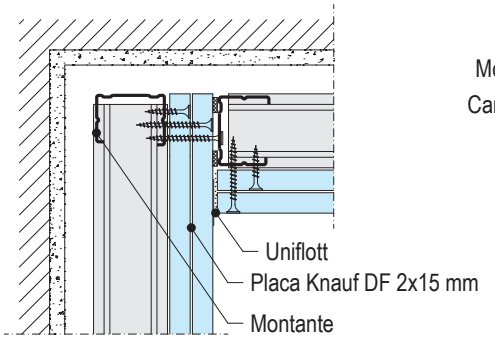
Detalles E 1:5

Peso del trasdosado (sin lana mineral) **aprox. 27 kg/m²**

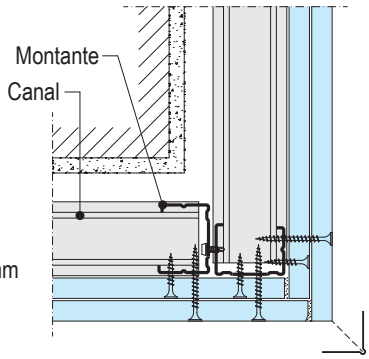
W628B.es-VO3 Encuentro con Techo



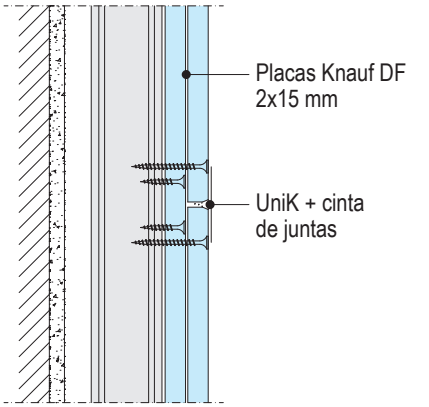
W628B.es-A3 Rincón



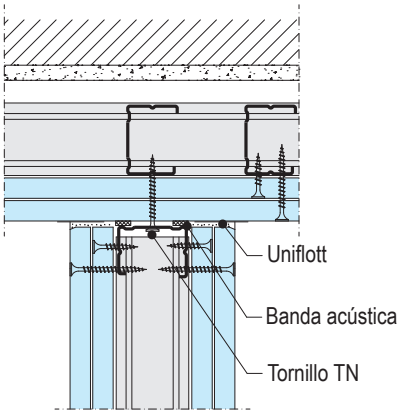
W628B.es-E3 Esquina



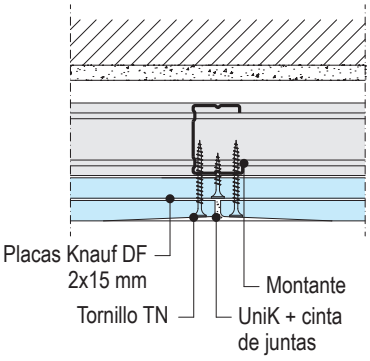
W628B.es-VM3 Junta de Testa



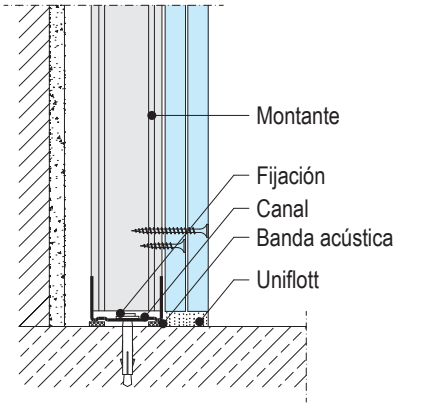
W628B.es-B3 Encuentro en T



W628B.es-D3 Junta Vertical



W628B.es-VU3 Encuentro Forjado



* De acuerdo a la norma UNE-EN 1364-1: 2015, la altura máxima certificada para trasdosados con protección al fuego es de 4,00 m.

Ensayo Trasdosado EI 60 por ambas caras

Ensayo Nº 060853-001 y E-068309-001

- Placa Knauf Cortafuego DF 2x15 mm
- Lana mineral opcional
- Modulación montantes ≤ 600 mm
- Montante de ancho ≥ 48 mm

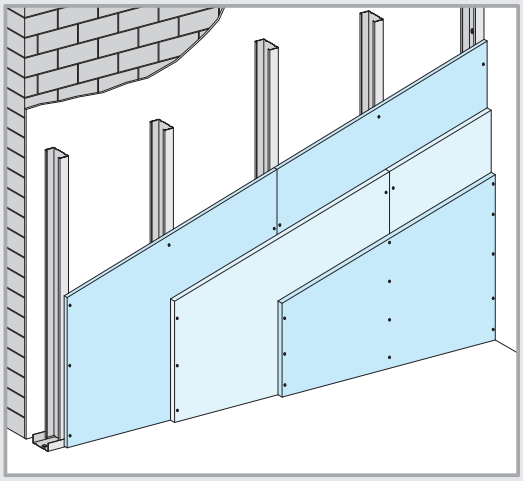
W628B.es Knauf Trasdosados Autoportantes EI 90

Con estructura metálica

Altura máxima según norma UNE 102043

Perfil espesor 0,6 mm	Modulación montantes mm	Altura máxima (con resistencia al fuego, según ensayo) Sencillos m	 En H m
Montante Knauf **48**	600	**2,85**	**3,40**
	400	**3,15**	**3,75**
Montante Knauf **70**	600	**3,60**	**4,00***
	400	**4,00***	**4,00***
Montante Knauf **90**	600	**4,00***	**4,00***
	400	**4,00***	**4,00***

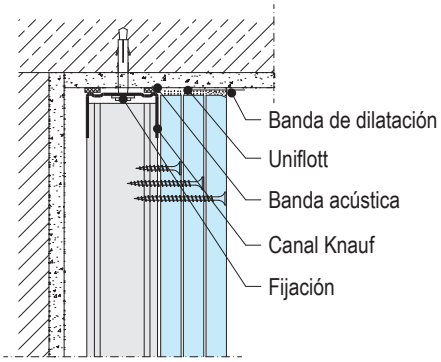
Placa Knauf Cortafuego DF 3x12,5 mm



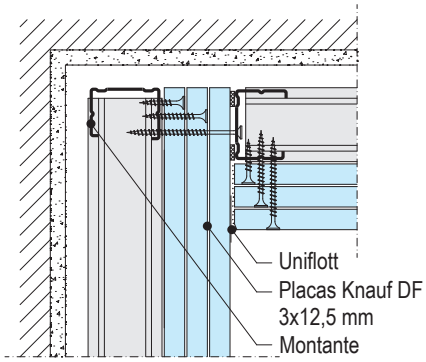
Detalles E 1:5

Peso del trasdosado (sin lana mineral) **aprox. 36 kg/m²**

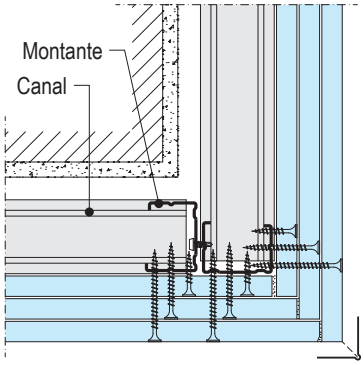
W628B.es-VO4 Encuentro con Techo



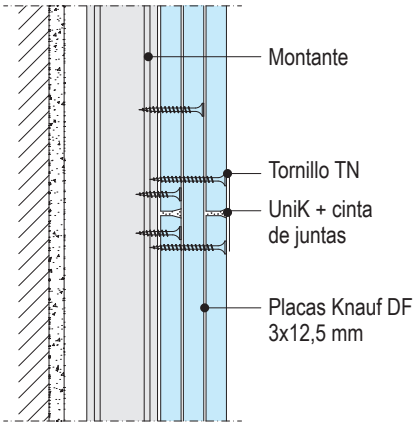
W628B.es-A4 Rincón



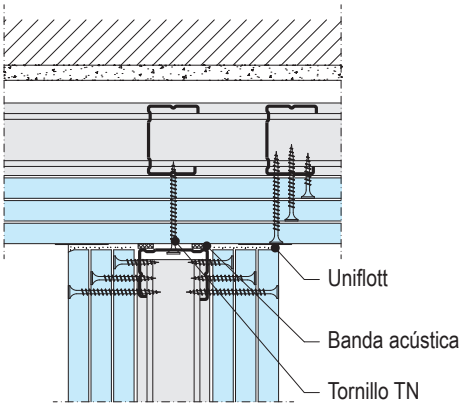
W628B.es-E4 Esquina



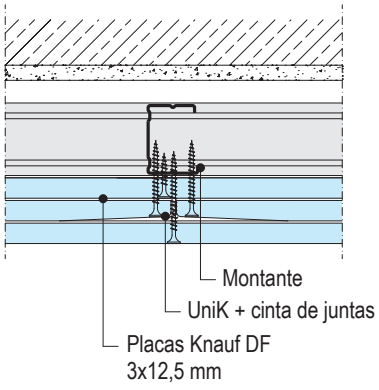
W628B.es-VM4 Junta de Testa



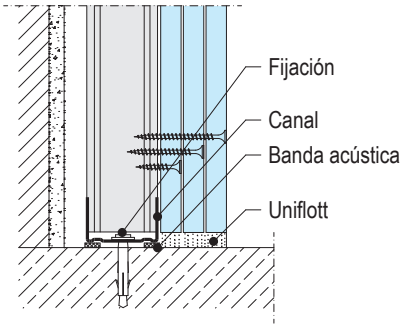
W628B.es-B4 Encuentro en T



W628B.es-D4 Junta Vertical



W628B.es-VU4 Encuentro Forjado



* De acuerdo a la norma UNE-EN 1364-1: 2015, la altura máxima certificada para trasdosados con protección al fuego es de 4,00 m.

Ensayo Trasdosado EI 90 por ambas caras

Ensayo Nº 056996 y 062701/002

- Placa Knauf Cortafuego DF 3x12,5 mm
- Lana mineral opcional
- Modulación montantes ≤ 600 mm
- Montante de ancho ≥ 48 mm

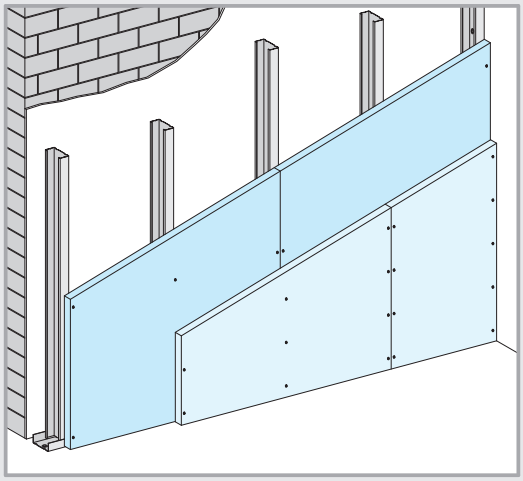
W628B.es Knauf Trasdosados Autoportantes EI 120

Con estructura metálica

Altura máxima según norma UNE 102043

Perfil espesor 0,6 mm	Modulación montantes mm	Altura máxima (con resistencia al fuego, según ensayo) Sencillos m	 En H m
Montante Knauf **70**	600	**3,80**	**4,00***
	400	**4,00***	**4,00***
Montante Knauf **90**	600	**4,00***	**4,00***
	400	**4,00***	**4,00***
Montante Knauf **100**	600	**4,00***	**4,00***
	400	**4,00***	**4,00***

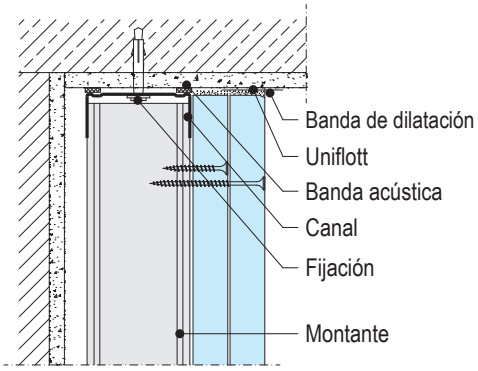
Placa Knauf Cortafuego DF 2x25 mm



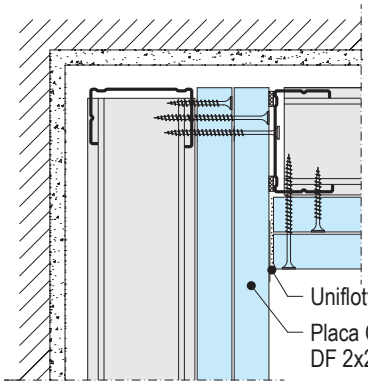
Detalles E 1:5

Peso del trasdosado (sin lana mineral) **aprox. 44 kg/m²**

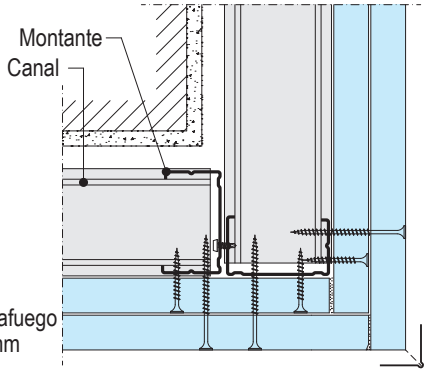
W628B.es-VO5 Encuentro con Techo



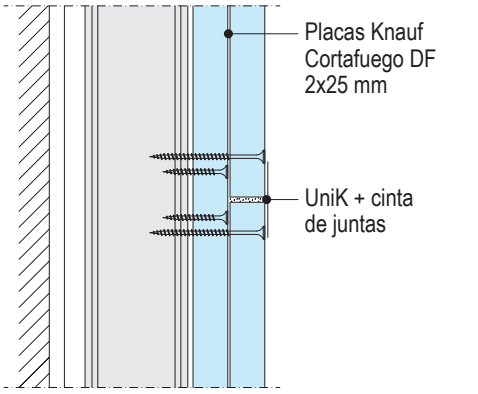
W628Bes-A5 Rincón



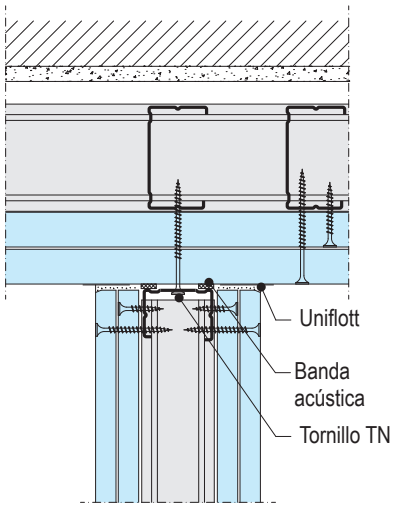
W628B.es-E5 Esquina



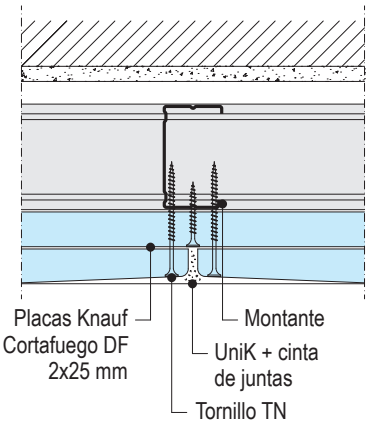
W628B.es-VM5 Junta de Testa



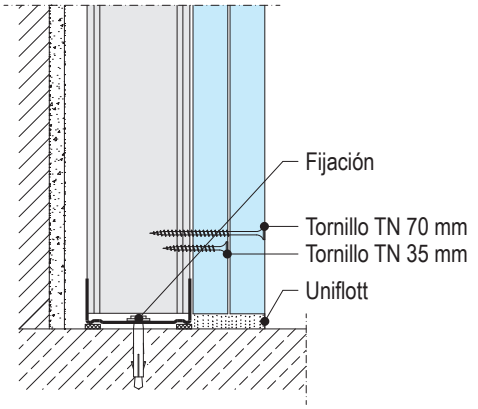
W628B.es-B5 Encuentro en T



W628B.es-D5 Junta Vertical



W628B.es-VU5 Encuentro Forjado



* De acuerdo a la norma UNE-EN 1364-1: 2015, la altura máxima certificada para trasdosados con protección al fuego es de 4,00 m.

Ensayo Trasdosado EI 120 por ambas caras

Ensayo Nº 050420-002 y 16/11680-1068

- Placa Knauf Cortafuego DF 2x25 mm
- Lana mineral opcional
- Modulación montantes ≤ 600 mm
- Montante de ancho ≥ 70 mm

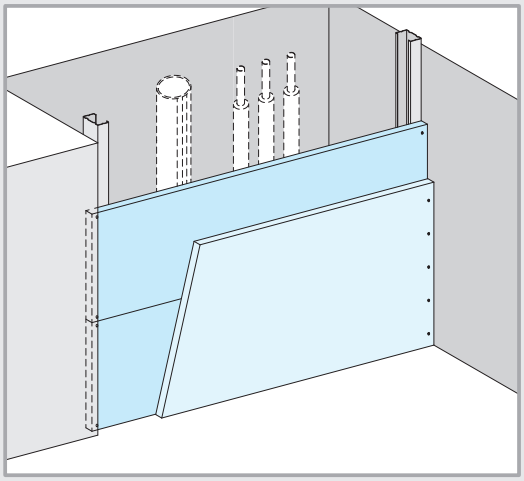
W628A.es Knauf Trasdosados Autoportantes EI 120

Patinillo sin montantes intermedios / 2 placas horizontales

Altura / Ancho del patinillo

Perfil perimetral	Anchura	Altura máxima (con resistencia al fuego, según ensayo)
	mm	m
Montante Knauf 48x36x0,6 **Canal Knauf 48x30x0,55**	**≤ 2000**	4,00 Resistencia al fuego por ambas caras
Tipo Detalle	**Longitud total ≤ 2000**	≤ 5,00* (ver pág. 13)

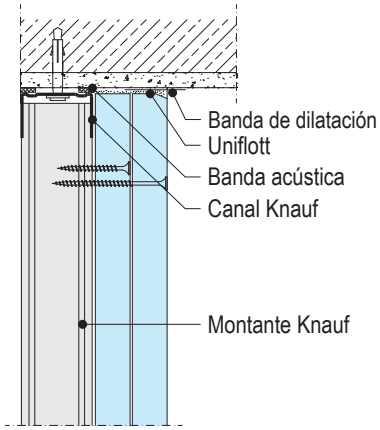
Placa Knauf Cortafuego DF 2x25 mm



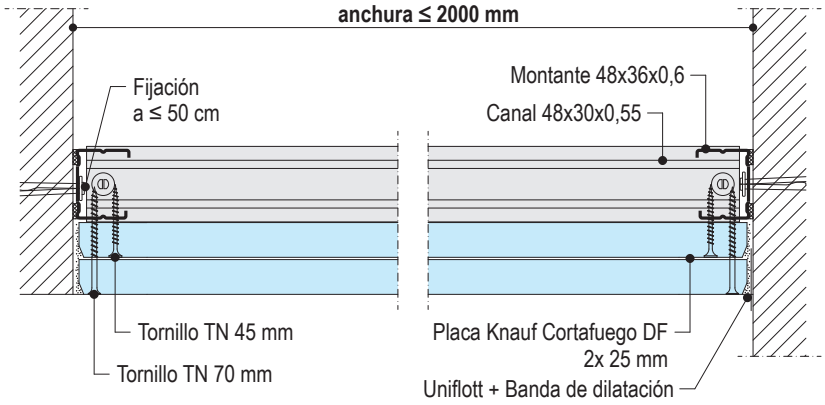
Detalles E 1:5

Peso del trasdosado (sin lana mineral) **aprox. 41 kg/m²**

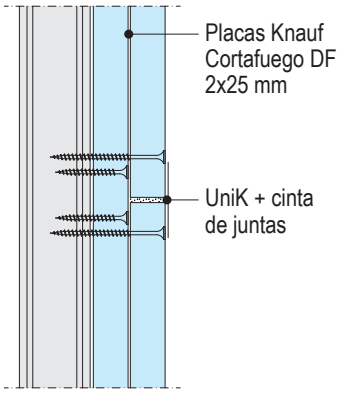
W628A.es-VO6 Encuentro con Techo



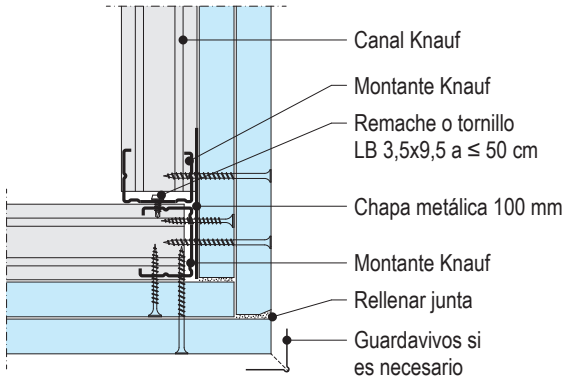
W628A.es-A6 Encuentro con Muro



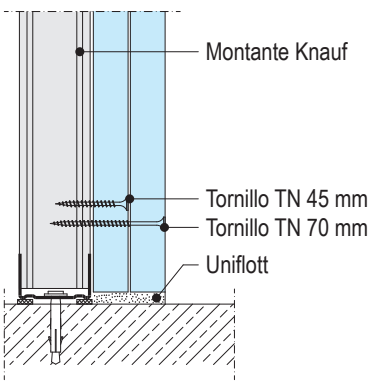
W628A.es-VM6 Junta de Testa



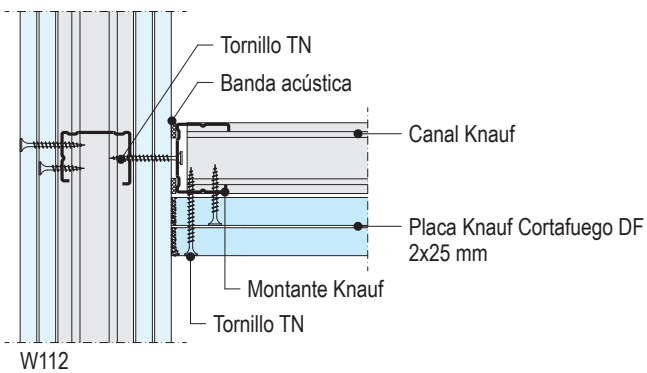
W628A.es-E6 Esquina



W628A.es-VU6 Encuentro Forjado



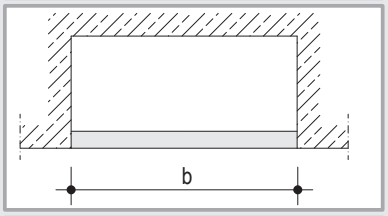
W628A.es-B6 Encuentro con tabique W112.es EI 120



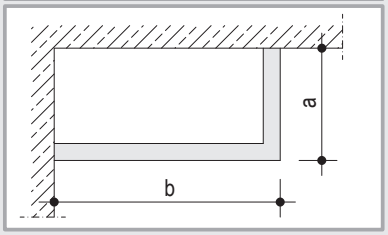
W62.es Knauf Trasdosados Autoportantes

Configuración de Patinillos

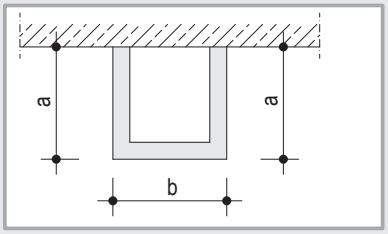
Patinillo a una cara

Perfil perimetral	Anchura máxima	Altura máxima
		
Montante 48x36x0,6 mm y canal 48x30x0,55 mm	2,00 m	3,00 m

Patinillo con dos caras

Perfil perimetral	Longitud máxima permitida	Altura máxima
		
Montante 48x36x0,6 mm y canal 48x30x0,55 mm	a + b ≤ 2,00 m	5,00 m*

Patinillo con tres caras

Perfil perimetral	Longitud máxima permitida	Altura máxima
		
Montante 48x36x0,6 mm y canal 48x30x0,55 mm	2a + b ≤ 2,00 m	5,00 m*

Extensión de resistencia al fuego según certificado de uso

* La altura de 5 metros solo es aplicable a patinillos con dos y tres caras y longitud máxima de 2 metros.

Nota Los encuentros en esquina deben incluir la unión de montantes mediante tornillos LB.

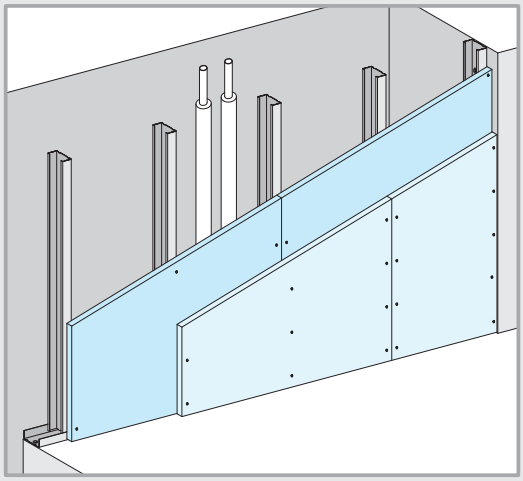
W628B.es Knauf Trasdosados Autoportantes EI 120

Patinillo con montantes intermedios / 2 placas verticales / Detalles

Altura máxima según norma UNE 102043

Perfil espesor 0,6 mm	Modulación montantes mm	Altura máxima (con resistencia al fuego, según ensayo) Sencillos m	 En H m
Montante Knauf **48**	600	**3,00**	**3,60**
	400	**3,35**	**3,95**
Montante Knauf **70**	600	**3,80**	**4,00***
	400	**4,00***	**4,00***
Montante Knauf **90**	600	**4,00***	**4,00***
	400	**4,00***	**4,00***

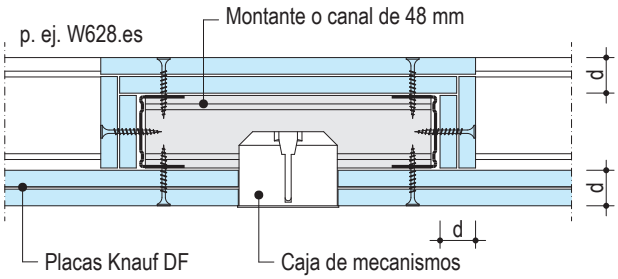
Placa Knauf Cortafuego DF 2x25 mm



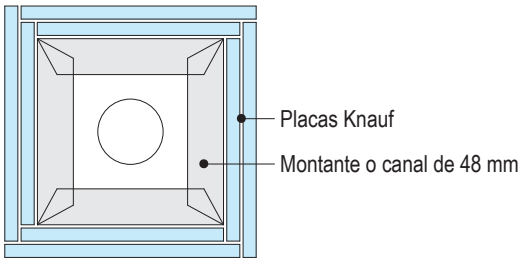
Instalación de cajas de mecanismos en trasdosados con resistencia al fuego — **Detalles E 1:5**

W628B.es-A7 Con estructura de canal y montante

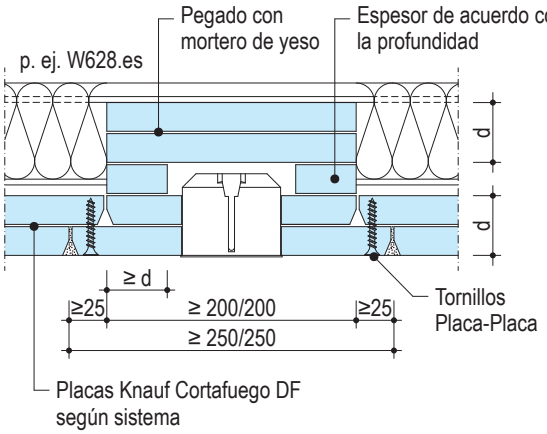
Sección horizontal



Vista frontal

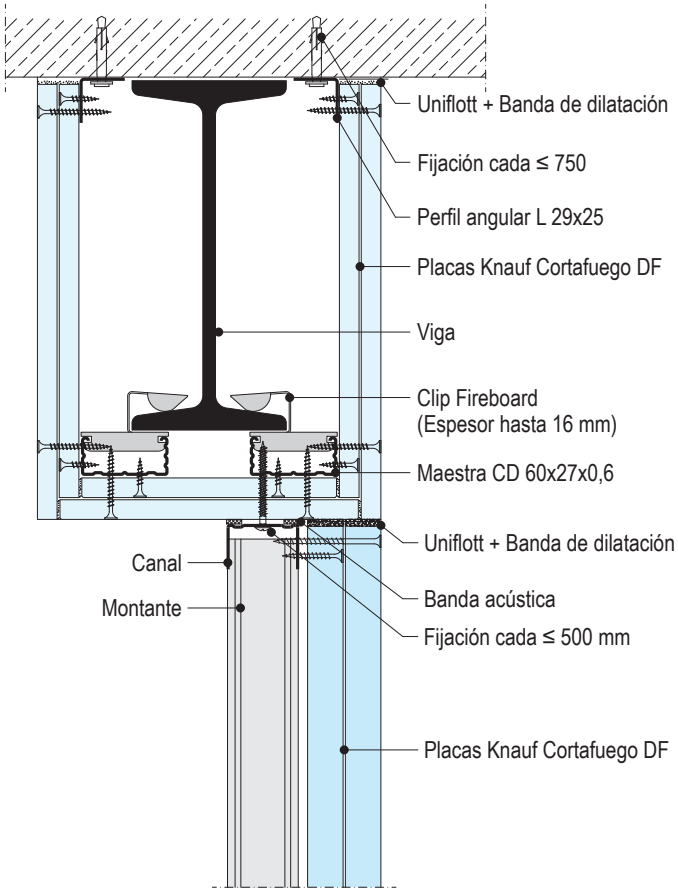


W628B.es-B7 Con protección de placas



W628B.es-SO7 Encuentro de trasdos. con viga metálica protegida

Sección vertical



Nota

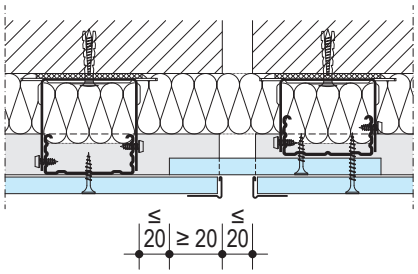
* De acuerdo a la norma UNE-EN 1364-1: 2015 la altura máxima certificada para particiones no portantes es de 4,00 m.
Los mecanismos deberán ser cubiertos con placa Knauf Cortafuego DF manteniendo el espesor mínimo del trasdosado.
En patinillos se puede instalar placas en sentido vertical u horizontal y con perfil de 48 mm con un ancho máximo de 2,00 m.

W62.es Knauf Trasdosados Autoportantes

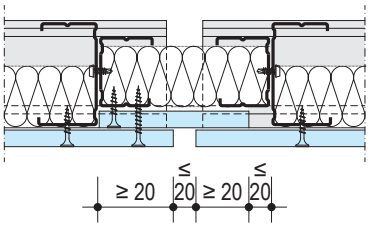
Junta de dilatación / Forrado de bajantes / Tabique técnico

Detalles E. 1:5

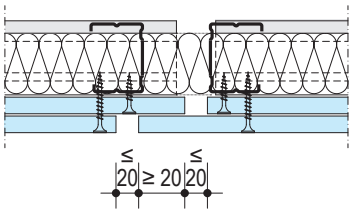
W623.es-BFU1 Junta Dilatación



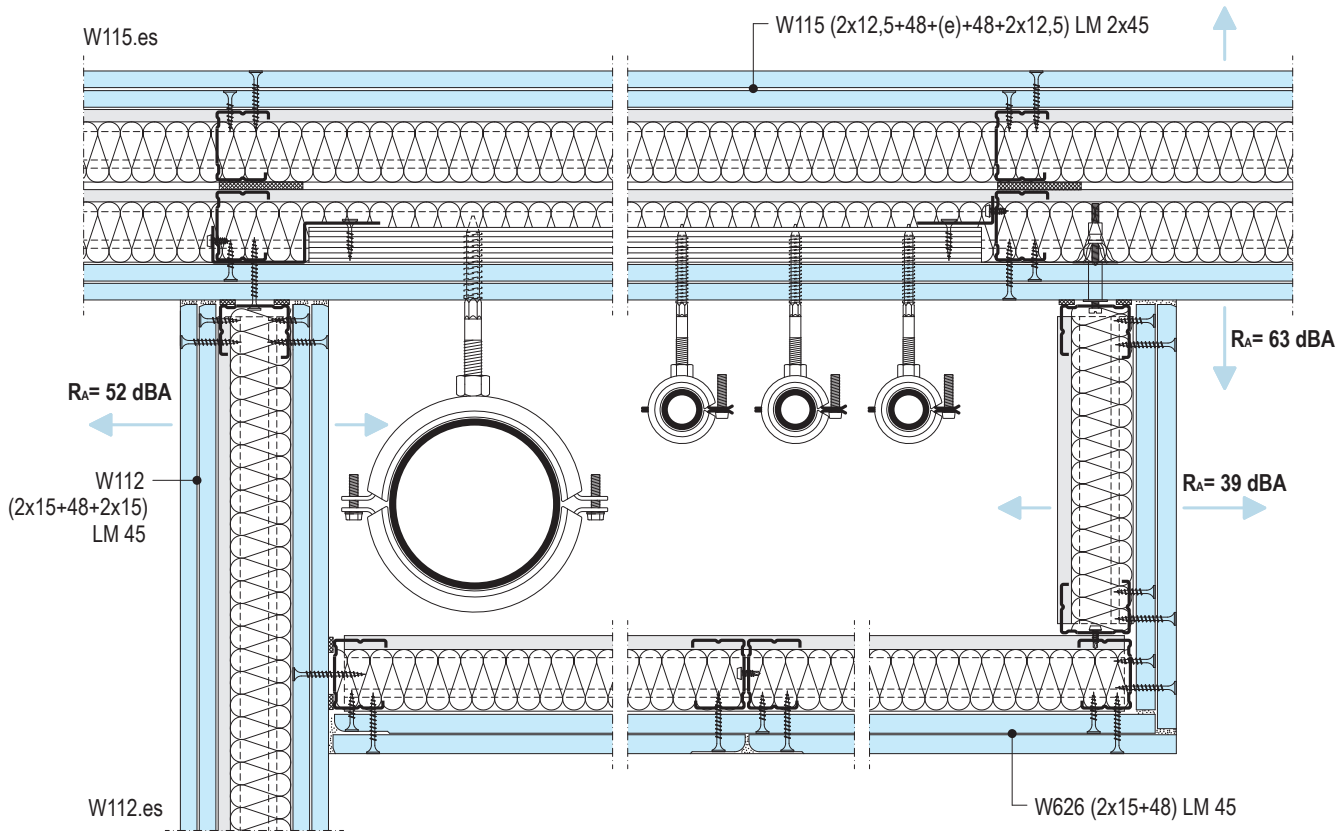
W625.es-BFU1 Junta Dilatación



W626.es-BFU1 Junta Dilatación



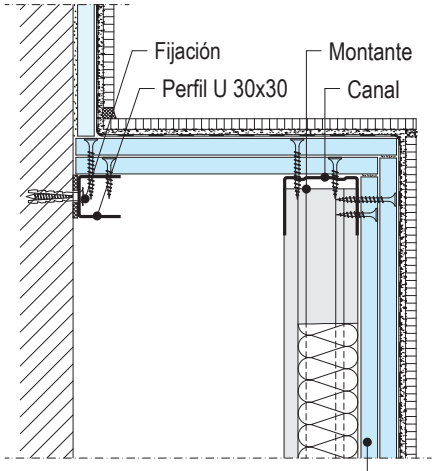
W626.es-SO8 Forrado de Bajantes



Detalles E 1:5

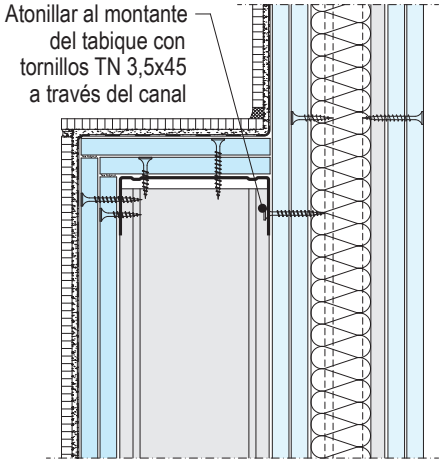
W626.es-SO1 Trasdosado media altura

p. ej. para WC

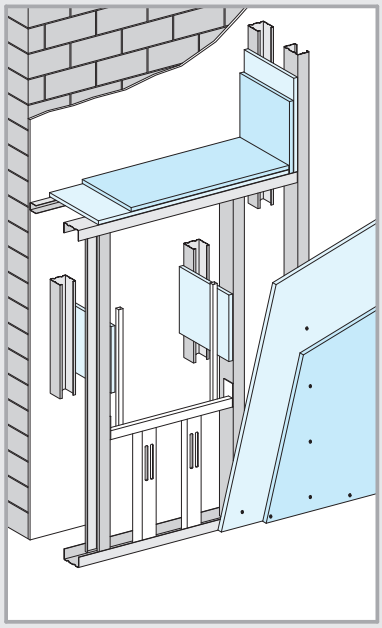


W626.es-SO2 Trasdosado media altura

p.ej. para Lavabo



Tabique técnico



W62.es Knauf Trasdosados Autoportantes

UNE 102043 / Cargas

Cargas ligeras

Las cargas ligeras (cuadros, etc.) se pueden colgar con los siguientes ganchos

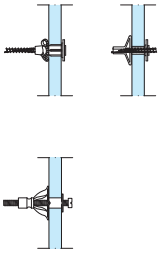
hasta 5 kg

hasta 10 kg

hasta 15 kg

Cargas medias

Hasta 0,55 kN/m (55 kg) aprox. taco replegable



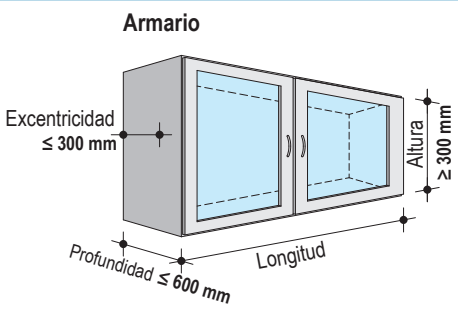
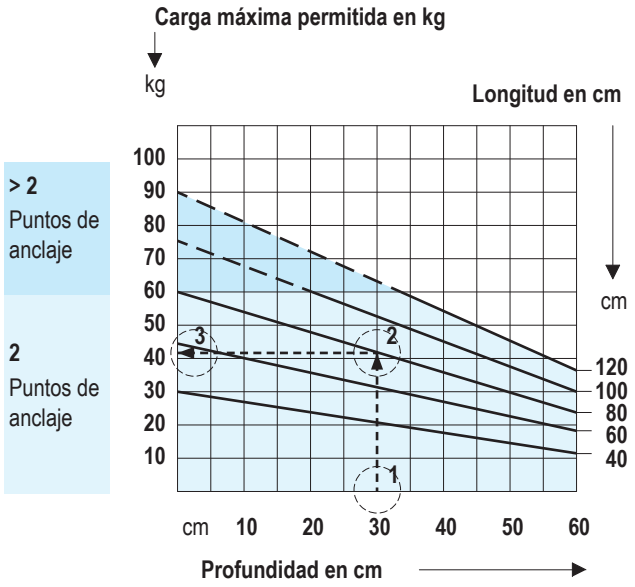


Tabla de cargas

Espesor de placa	Taco de plástico		Taco metálico tipo paraguas	
mm	Ø 6 mm kg	Ø 8 mm kg	Ø 6 mm kg	Ø 8 mm kg
12,5 / 15	20	25	30	30
18	30	30	30	30
≥ 2 x 12,5	30	30	30	30

Diagrama 1

Cargas máx. permitidas hasta 0,3 kN/m (30 kg) aprox. de tabique
Para tabiques con espesor de placa a cada lado ≤ 18 mm



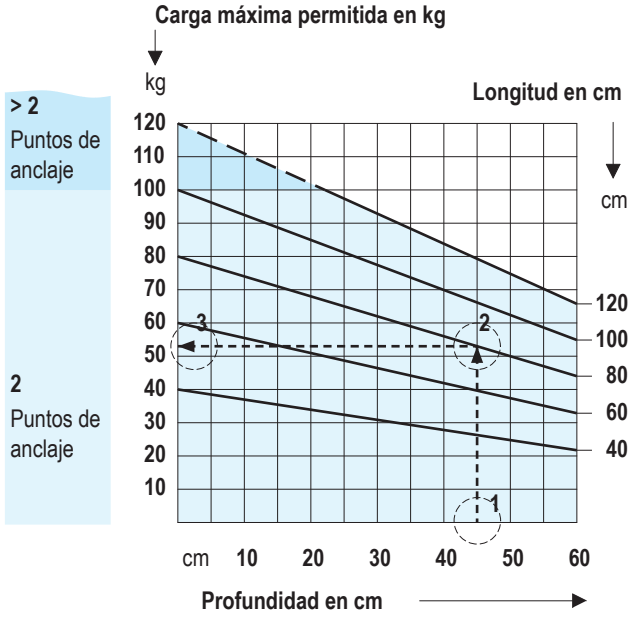
Ejemplo: Mueble de cocina - profundidad 30 cm, long. 80 cm

En el diagrama, profundidad 30 cm, (1) vertical hacia arriba hasta la linea de longitud 80 cm (2). En este punto, trazamos la horizontal hasta encontrar el eje izquierdo en el punto (3) Leemos **41 kg** que es la máxima carga que puede portar este mueble.

No se debe sobrepasar este límite.

Diagrama 2

Cargas máx. permitidas hasta 0,55 kN/m (55 kg) aprox. de tabique
Para tabiques con espesor de placa a cada lado > 18 mm



Ejemplo: Mueble de cocina - profundidad 45 cm, long. 80 cm

En el diagrama, profundidad 45 cm, (1) vertical hacia arriba hasta la linea de longitud 80 cm (2). En este punto, trazamos la horizontal hasta encontrar el eje izquierdo en el punto (3) Leemos **52 kg** que es la máxima carga que puede portar este mueble.

No se debe sobrepasar este límite.

Cargas pesadas

Hasta 1,5 kN/m (150 kg) aprox. soportes especiales

Cualquier carga pesada, entre 0,55 kN/m (55 kg) aprox. y 1,5 kN/m (150 kg) aprox. de longitud de tabique debe ser transferida a los montantes mediante soportes especiales denominados "bloques técnicos"

Observaciones:

De acuerdo a la norma UNE 102043 las cargas hasta 0,3 kN/m (30 kg) aprox. de longitud de trasdosado se pueden aplicar en cualquier posición del trasdosado (válido para trasdosados con espesor de placa e ≤ 18 mm, según diagrama 1).
Considerando un elemento de altura (alto ≥ 30 cm) y excentricidad (ancho ≤ 60 cm).
Separación a ejes entre cada punto de anclaje ≥ 40 cm.

Knauf recomienda el diagrama 2 a partir de trasdosados con espesor de placas e > 18 mm.

Para fijar la carga deberán utilizarse al menos 2 tacos de plástico o metálico.

W62.es Knauf Trasdosados Autoportantes

Listado de materiales / Trasdosados Autoportantes W623.es, W625.es, W626.es

Materiales sin tener en cuenta pérdidas por corte ni perforaciones. Las cantidades se han calculado para un área de: H=2,75 m; L=4 m; A=11 m²

Descripción	Unidad	Cantidades como valor medio			
		W623.es Espesor de placa en mm		W625.es *)	W626.es
material externo = en cursiva		15	2x 12,5	15	2x 12,5
Estructura					
Perfil U 30x30x0,55; (long. 3 m)	m	0,7	0,7	-	-
Maestra CD 60x27x0,6	m	2	2	-	-
Anclaje directo para CD 60x27	u	0,7	0,7	-	-
Tornillo LN 3,5x9 mm	u	1,4	1,4	-	-
Banda acústica (anclaje directo)	m	0,1	0,1	-	-
opc. Canal 48x30x0,55; (long. 3 m)	m	-	-	-	0,7
opc. Canal 70x30x0,55; (long. 3 m)		-	-	0,7	
opc. Canal 90x30x0,55; (long. 3 m)		-	-		
opc. Canal 100x30x0,55; (long. 3 m)		-	-		
opc. Montante 48x36x0,6	m	-	-	-	2
opc. Montante 70x38x0,6		-	-	2	
opc. Montante 90x40x0,6		-	-		
opc. Montante 100x40x0,6		-	-		
o Banda acústica; (rollo 30 m)					
opc. 30/3,2 mm	m	0,75	0,75	-	1,2
opc. 50/3,2 mm		-	-	-	
opc. 70/3,2 mm		-	-	1,2	
opc. 95/3,2 mm		-	-		
Fijaciones (sobre elemento constructivo)	u	1,6	1,6	1,6	1,6
Lana mineral, espesor ...mm (según aislamiento acústico requerido)	m²	s/nec.	s/nec.	s/nec.	s/nec.
Placas Knauf					
opc. Placa Knauf Standard A	m²	1	2	1	2
opc. Placa Knauf Impregnada H1					
opc. Placa Knauf Alta dureza DI					
opc. Placa Knauf Diamant DFH1I					
opc. Placa Knauf Acustik					
Tornillos TN; (para fijar las placas)					
TN 3,5 x 25 mm	u	1,6	6	14	6
TN 3,5 x 35 mm		-	14	-	14
Tornillos XTN; (para fijar las placas Diamant)					
TN 3,9 x 33 mm	u	1,6	6	14	6
TN 3,9 x 38 mm		-	14	-	14
Tratamiento de juntas					
opc. Knauf UniK; (saco 5 kg/20 kg)	kg	0,3	0,5	0,3	0,5
Knauf Uniflott; (saco 5 kg/25 kg)					
o Knauf Jointfiller; (saco 20 kg)		0,3	0,5	0,3	0,5
(para máquina Tapetech)					
o Knauf Fugenfüller Leicht; (saco 5 kg/ 10 kg/ 25 kg)		0,25	0,4	0,25	0,4
Cinta de juntas; (rollo 23 m/150 m)	m	s/nec.	s/nec.	s/nec.	s/nec.
Banda de dilatación	m	s/nec.	s/nec.	s/nec.	s/nec.
Guardavivos metálico 27/27; (long. 3 m)					
Guardavivos metálico 24/24; (long. 3 m)					
Cinta guardavivos, ancho 52 mm; (rollo 30 m)					

Nota	
	*) El trasdosado Knauf W625.es puede ser utilizado con montante de 48. Ver tabla de alturas de arriostramiento pág. 4.

W62.es Knauf Trasdosados Autoportantes

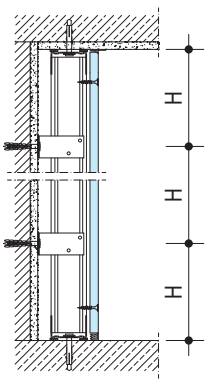
Listado de materiales / Trasdosados Autoportantes W628.es / Tipo de arriostramientos al muro base

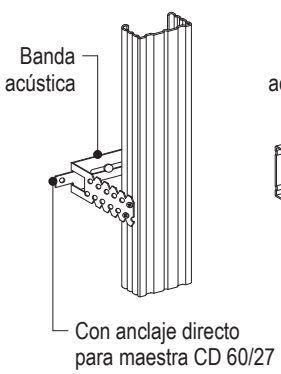
Materiales sin tener en cuenta pérdidas por corte ni perforaciones

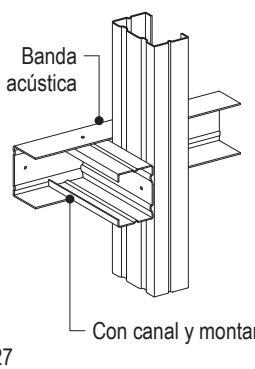
Las cantidades se han calculado para un área de: H=2,75 m; L=4 m; A=11 m²

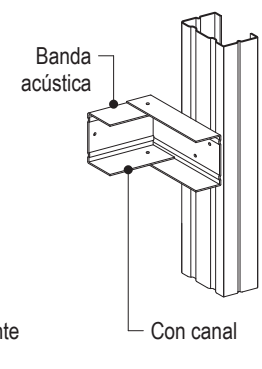
Descripción	Unidad	Cantidades como valor medio				
		W628B.es	W628B.es	W628B.es	W628B.es	W628A.es
		Espesor de placa en mm				
material externo = en cursiva		EI 30 2x12,5 A	EI 60 2x15 DF	EI 90 3x12,5 DF	EI 120 2x25 DF	EI 120 2x25 DF
Estructura						
Canal 48x30x0,55; (long. 3 m)	m	0,7	0,7	0,7	-	1
opc. Canal 70x30x0,55; (long. 3 m)					-	-
opc. Canal 90x30x0,55; (long. 3 m)					0,7	-
Montante 48x36x0,6	m	2	2	2	-	-
opc. Montante 70x38x0,6					2	-
opc. Montante 90x40x0,6						-
Banda acústica; (rollo 30 m)						
opc. 50/3,2 mm	m	1,2	1,2	1,2	1,2	-
opc. 70/3,2 mm						
opc. 95/3,2 mm						
Fijaciones (sobre elemento constructivo)	u	0,9	0,9	0,9	0,9	2,2
Lana mineral, espesor ...mm (según aislamiento acústico requerido)	m²	s/nec.	s/nec.	s/nec.	s/nec.	s/nec.
Placas Knauf						
Placa Knauf Standard A; 12,5 mm		2	-	-	-	-
Placa Knauf Cortafuego DF; 12,5 mm		-	-	3	-	-
Placa Knauf Cortafuego DF; 15 mm		-	2	-	-	-
Placa Knauf Cortafuego DF; 25 mm		-	-	-	2	2
Tornillo TN; (para fijar las placas)						
TN 3,5 x 25 mm		8	8	8	-	-
TN 3,5 x 35 mm		16	-	-	-	-
TN 3,5 x 45 mm	u	-	16	16	8	4
TN 3,9 x 55 mm		-	-	16	-	-
TN 4,2 x 70 mm		-	-	-	16	7
Tratamiento de juntas						
Knauf Uniflott (saco 5 kg/25 kg); Knauf UniK; (saco 5 kg/20 kg)		0,5	0,5	0,6	0,5	0,6
o Knauf Jointfiller; (saco 25 kg) (para máquina Tapetech)	kg	0,5	0,5	0,6	0,5	-
opc. Knauf Fugenfüller Leicht; (saco 5 kg/10 kg/ 25 kg)		0,4	0,4	0,5	0,4	-
Cinta de juntas; (rollo 23 m/150 m)	m	s/nec.	s/nec.	s/nec.	s/nec.	1,8
Banda de dilatación	m	s/nec.	s/nec.	s/nec.	s/nec.	s/nec.
Guardavivos metálico 27/27; (long. 3 m)						
Guardavivos metálico 24/24; (long. 3 m)	m	s/nec.	s/nec.	s/nec.	s/nec.	s/nec.
Cinta guardavivos, ancho 52 mm; (rollo 30 m)						

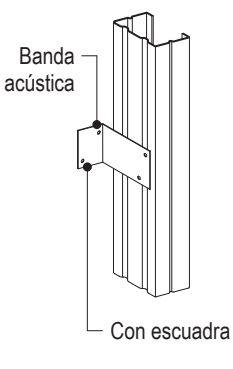
Tipo de arriostramientos al muro base











La distancia entre arriostramientos estará definida por la inercia del perfil, la modulación entre montantes y el espesor de placa de yeso (ver tabla página. 4)

W62.es Knauf Trasdosados Autoportantes

Constitución y montaje

Constitución

Los Trasdosados autoportantes Knauf sobre muro o como cierre de patinillos, están compuestos de una estructura metálica y placas de yeso laminado atornilladas en una cara. La estructura metálica va fijada en su perímetro a la construcción original y constituye un soporte para el montaje de las placas. Permiten llegar a alturas mayores que en el caso de los Trasdosados directos que van fijados al muro base y se pueden crear cámaras de aire del espesor que sea necesario.
El sistema W623.es, con perfiles CD 60/27 y U 30x30, arriostrado al tabique base permite alcanzar alturas de hasta 10 m.
Los sistemas W625.es y W626.es con canales y montantes no llevan arriostramiento y constituyen semitabiques. Una vez sobrepasada la altura como trasdosado autoportante, se deberá arriostrar al muro base según lo que indiquen las tablas.
El sistema W628.es (tipo A/B) está homologado para resistir al fuego entre 30 y 120 minutos.
Los sistemas de trasdosados con dos o más placas y modulación < 600 mm, tienen la misma resistencia al fuego por ambas caras y otorgan seguridad al impacto de balones en salas deportivas.
En el hueco entre las placas y el muro base, se puede colocar paneles de lana mineral para lograr un mayor aislamiento térmico y acústico. Sin embargo la mayoría de sistemas con protección al fuego no requiere aislamiento.
Además, en el hueco existente se pueden realizar las instalaciones necesarias (eléctricas, sanitarias, etc.).
Se deberán respetar las alturas máximas homologadas para cada sistema.
Se recomienda realizar juntas de control cada 11 metros de longitud y una bajo cada junta de dilatación de la edificación original.

Montaje

Estructura:

Sistemas W623.es/W625.es y W626.es

- Replantear en el suelo y techo la línea donde irá situado el trasdosado.
- Situar la banda acústica en los perfiles perimetrales. Si se requiere un aislamiento acústico superior (discotecas, cines, etc.), se recomienda utilizar una silicona acústica, que confiere mejores resultados de aislamiento acústico al sistema.
- Canal de 48, 70 o 90 mm. (W625.es/W626.es) o U 30x30 (W623.es) sólidamente fijados al suelo y al techo.
- Situar los perfiles verticales cada 40 o 60 cm según altura (si van alicatados y tuvieran una sola placa, cada 40 cm).
- Arriostrar la maestra CD 60/27 (W623.es) cada 1,5 m o la maestra CD 47/17 cada 1,2 m de altura al tabique original con un anclaje directo o doble angular, situando en la zona de contacto entre esta fijación y el muro, un trozo de banda acústica.
- Los sistemas W625.es y W626.es deben evitar en lo posible ir arriostrados al muro base, ya que pierden propiedades acústicas. En caso de sobrepasase la altura dada en las tablas, se deberá arriostrar al muro base.
- Los perfiles de arranque deberán fijarse firmemente a la construcción original con una separación máxima de 0,60 m, y en no menos de tres puntos. Los perfiles intermedios deberán ir libres de fijación.
- Los anclajes de perfiles a zonas macizas se deberán hacer con tacos y tornillos o disparos y los anclajes sobre placa se deberán realizar con fijaciones especiales tipo paraguas.

Sistemas W628A.es y W628B.es

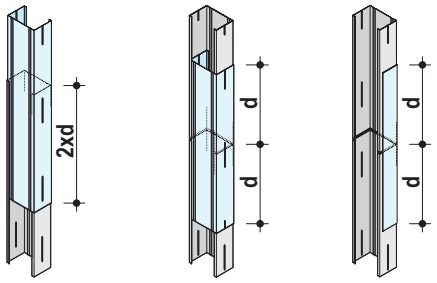
- Replantear en el suelo y techo la línea donde irá situado el trasdosado.
- Situar la banda acústica en los perfiles perimetrales.
- Canal de 48, 70 o 90 mm. sólidamente fijados al suelo y al techo.
- Situar los perfiles verticales: Montantes simples (W628A.es) hasta una separación máxima de 200 mm o montantes simples (W628B.es) cada 40 o 60 cm según su altura. Los montantes verticales deben evitarse en lo posible ser arriostrados al muro base para evitar crear un puente acústico. En caso de arriostramiento se recomienda incluir en la zona de contacto una banda acústica.
- Los perfiles de arranque deberán fijarse firmemente a la construcción original con una separación máxima de 0,60 m, y en no menos de tres puntos. Los perfiles intermedios deberán ir libres de fijación.
- Los anclajes de perfiles a zonas macizas se deberán hacer con tacos y tornillos o disparos y los anclajes sobre placa se deberán realizar con fijaciones especiales tipo paraguas. Se deberá tener especial cuidado de no utilizar tacos ni cajas de electricidad de plástico en los sistemas de protección al fuego.

En todos los casos

- Para solapar montantes en altura, se puede utilizar uno de los tres métodos siguientes:

a) Un trozo de canal que una a los montantes.
b) Un trozo de montante en cajón que una a los dos que llegan.
c) Introducir un montante dentro de otro (en forma de cajón).

Longitudes mínimas de solape:	
Perfil de 48 mm	d = 24 cm
Perfil de 70 mm	d = 35 cm
Perfil de 90 mm	d = 45 cm



Lana mineral:

Cuando se requiera resistencia al fuego, se deberá utilizar lana mineral con temperatura de fusión ≥ 1000 ºC. El panel de aislamiento se debe fijar de forma mecánica a la estructura, para evitar que descienda al suelo.

W62.es Knauf Trasdosados Autoportantes

Montaje, seperación máxima de tornillos, tratamiento de juntas y acabados

Montaje

Instalación de placas:

- En viviendas, el espesor mínimo total de placa del trasdosado recomendado es de 15 mm, pudiéndose utilizar unidades de menor espesor, en cantidad tal que el espesor total, sobrepase el mínimo indicado.
- Atornillar verticalmente placas en una cara de la estructura, manteniendo una elevación de 1,5 cm sobre el suelo.
- En las zonas de puertas no realizar juntas coincidentes con las puntas del cerco. Las juntas deben ser en bandera.
- Separación de tornillos (mm) se indica en la tabla inferior:
- Cada placa lleva impresa una letra "K" cada 25 cm para indicar el sitio de atornillado. En caso de utilizarse doble placa, la primera puede atornillarse a mayor distancia (ver tabla) siempre que la segunda placa se coloque el mismo día que la primera, para evitar que haya deformaciones.
- Las juntas de testa deben quedar siempre contrapeadas y los cantos deben ser biselados para emplastecer posteriormente con la pasta de juntas correspondiente.
- Realizar las instalaciones eléctricas y sanitarias. Opcionalmente se puede rellenar el trasdosado con lana mineral.

Obs.: Knauf desaconseja el montaje de Trasdosados Autoportantes con placas Knauf Woolplac LR o Knauf Polyplac EPS.

Estas placas, al estar atornilladas sobre una estructura metálica, crean un efecto muelle que tiende a desgarrarlas con el tiempo.

Separación máxima de tornillos (mm)

Sistemas

Cantidad de placas	W623.es - W625.es - W626.es			W628B.es EI 30		W628B.es EI 60		W628B.es EI 90			W628B.es EI 120		W628A.es EI 120	
	1ª capa	2ª capa	3ª capa	1ª capa	2ª capa	1ª capa	2ª capa	1ª capa	2ª capa	3ª capa	1ª capa	2ª capa	1ª capa	2ª capa
1 placa	250													
2 placas	700	250		250	250	250	250				250	250	250	250
3 placas	700	500	250					250	250	250				

Tratamiento de juntas y acabados

Materiales

Para el tratamiento de juntas sin cinta se utiliza la pasta Knauf Uniflott. Para el tratamiento de juntas con cinta se utiliza la pasta Knauf Fugenfüller Leicht, UniK, Jointfiller o F2F.
Finalmente lijar de forma suave la superficie.

Condiciones de trabajo

El tratamiento de juntas debe comenzarse cuando no haya grandes cambios de humedad y temperatura. No se debe realizar el tratamiento de juntas en locales donde la temperatura sea inferior a 10ºC.

Forma de trabajo

Para realizar juntas con cinta, dar una capa de Fugenfüller Leicht, UniK o Jointfiller, sin cargar mucho (1,0 mm) y sentar la cinta sobre él.
Planchar la cinta sacando todo el material sobrante.
Esperar a que seque y dar a continuación las manos de pasta necesarias.
Lijar la superficie y dar el acabado final (pintura, etc.).
No utilizar cinta de malla con Jointfiller ni F2F.

Para mantener las prestaciones de resistencia al fuego indicadas en los sistemas con más de una placa, será necesario como mínimo plastecer con pasta de juntas todas las placas interiores.

Acabados

Se recomienda aplicar previavente una capa de imprimación Knauf PYL Pintura o Knauf PYL Alicatado, según el tipo de acabado definitivo.
Las placas Knauf pueden recibir los siguientes acabados:

- Pinturas: Dispersiones plásticas lavables, dispersiones con base de cuarzo, pinturas de colores, pinturas al óleo, lacas opacas, pinturas con resinas, pinturas con base de álcalis, resinas de polímeros, lacas poliuretanas y lacas epóxicas.
- Enlucidos minerales: Cualquier tipo de emplastecido o enlucido mineral.
- Tapizados: Empapelados, empanelados moquetas textiles y plásticas. La cola debe ser de celulosa metílica. Después de su aplicación, se deberá airear el ambiente para permitir su correcto secado.
- Alicatado: La medida máxima de los azulejos debe ser de 300x300 mm, y el peso inferior a 30 kg/m². En tabiques compuestos por una placa, la modulación será de 400 mm.

No se recomienda pintar con cal, silicato de potasa ni pinturas con silicatos.
Ciertas dispersiones con silicatos, se podrían utilizar con la recomendación expresa del fabricante. No utilizar pinturas con un pH mayor a 11,5.

Recomendación

Las placas que estén expuestas directamente a los rayos de luz solar durante un tiempo prolongado pueden adquirir un color amarillento (oxidación), lo cual dificulta a la hora de pintar porque aparecen manchas que se transparentan. Para evitar que esto ocurra se debe dar una capa de imprimación a las placas que van a estar durante mucho tiempo expuestas.
En caso de que existan placas afectadas por oxidación donde se haya afectado considerablemente el papel, se recomienda el uso de pinturas tixotrópicas, recomendadas para estos casos por el fabricante de pinturas e imprimaciones.

Knauf
Teléfono de contacto:
Tel.: 902 440 460
Fax: 91 766 13 35
www.knauf.es

Sistemas de Construcción en Seco Avenida de Burgos, 114 Planta 6ª, 28050 Madrid

La documentación técnica está sujeta a constantes actualizaciones, es necesario consultar siempre la última versión desde nuestra página Web. www.knauf.es

Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial, sin la autorización de Knauf GmbH España. Garantizamos la calidad de nuestros productos. Los datos técnicos, físicos y demás propiedades consignados en esta hoja técnica, son resultado de nuestra experiencia utilizando sistemas Knauf y todos sus componentes que conforman un sistema integral. Los datos de consumo, cantidades y forma de trabajo, provienen de nuestra experiencia en el montaje, pero se encuentran sujetos a variaciones, que puedan provenir debido a diferentes tecnicas de montaje, etc.. Por la dificultad que entraña, no ha sido posible tener en cuenta todas las normas de la edificación, reglas, decretos y demás escritos que pudieran afectar al sistema. Cualquier cambio en las condiciones de montaje, utilización de otro tipo de material o variación con relación a las condiciones bajo las cuales ha sido ensayado el sistema, puede alterar su comportamiento y en este caso, Knauf no se hace responsable del resultado de las consecuencias del mismo.

W62.es/esp./09.18/ES
Código: 268764

Las características constructivas, estáticas y físicas de los sistemas Knauf, solamente pueden ser conseguidas y garantizadas, utilizando materiales comercializados por Knauf y siguiendo las indicaciones de montaje de nuestras hojas técnicas.

URBAN T22 Gen3

URBAN T22 Gen3, Postes de recarga exterior

Código: V10693.

> Comunicaciones: Ethernet|Wi-Fi
> Tipo salida: 400 Vca - 32 A - 22 kW
> Corriente de entrada: 67 A
> Tipo conector: Base Tipo 2
> Tipo red: Trifásica
> Modo recarga: 3
> Nº Tomas: 2
> Protección diferencial: Tipo A

Descripción

Los postes **URBAN** se han diseñado para garantizar una solución robusta para la recarga en entornos de acceso público, capaz de resistir a las diversas condiciones ambientales y posibles actos vandálicos, ofreciendo a su vez un proceso de instalación y mantenimiento simplificado para los operadores.

Los equipos **URBAN** facilitan las tareas de recarga a los distintos usuarios de VE, incorporando todas las protecciones eléctricas necesarias para garantizar una plena seguridad en el interior de un cuerpo metálico de aluminio. Pueden disponer de cables tipo 1, tipo 2 o tomas Tipo 2 y/o tomas Schuko en diversas combinaciones, posibilitando la recarga en Modo 1-2 y Modo 3 en función de la configuración escogida.

La serie **URBAN 20** está ideada para aplicaciones complejas donde se necesite ofrecer las máximas prestaciones que exige el mercado, se precise de gestión y monitorización con control remoto o integrarse en plataformas de gestión basadas en el protocolo OCPP 1.5 ó 1.6.

Aplicación

Los postes **URBAN** son especialmente adecuados para todo tipo de aparcamientos en intemperie. Sus aplicaciones se extienden desde plazas en vía pública, grandes superficies, aeropuertos, empresas de venta y alquiler de vehículos, aparcamientos privados, etc

URBAN T22 Gen3

Código: V10693.

Especificaciones

Alimentación en alterna

Corriente de entrada	67 A
Frecuencia	50 ... 60 Hz
Tipo de red	3F + N + PE
Tensión nominal	400 V ~ ± 10 %

Características eléctricas

Protección contra sobretensiones (DSP)	Protector contra sobretensión transitoria IEC 61643-1 (Clase II), (Opcional)
Protección de sobrecorriente	PIA 40 A (curva C)
Balanceo de potencia entre tomas	1
Cable: Tipo de conector	Base Tipo 2
I máx. de salida (A)	32
Modo de carga	Modo 3 (IEC 61851-1)
Nº de tomas	2
Potencia máxima de salida (kW)	22
Tensión	400 V ~ (± 10 %)

Características mecánicas

Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	446 x 1544 x 234 (mm)
Envolvente	Aluminio y ABS
Fijación	Fijación al suelo con 4 pernos
Peso Neto (kg)	55

Características ambientales

Grado de protección	IP 54 / IK10
Humedad relativa (sin condensación)	5 ... 95 %
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +60 °C
Temperatura de trabajo	-5 ... +45 °C

Comunicaciones

Protocolo	OCPP
Tipo	Ethernet 10/100 Base TX (TCP/IP)
Velocidad	4G / GPRS / GSM (opcional)

Normas

Seguridad eléctrica, Categoría de la instalación	CAT III 300 V
Seguridad eléctrica, Clase de aislamiento	Protección contra choque eléctrico por doble aislamiento clase II (IEC 61010)
Normas	IEC 61851-1, IEC 61851-22, IEC 62196-1, IEC 62196-2, Directiva 2014/35/UE, LVD; 2014/30/UE, EMC

Fecha creación: 09/07/2024 - CIRCUTOR, SAU se reserva el derecho de realizar cambios técnicos o modificar el contenido/imágenes de este documento sin previo aviso, para mejorar su fiabilidad, funcionalidad, diseño o por otros motivos.
No acepta responsabilidad alguna por los posibles errores, inexactitud o la posible falta de información en el mismo.

URBAN T22 Gen3

Código: V10693.

Interface usuario

RFID	ISO/IEC 14443 A/B, MIFARE Classic / Desfire EV1 ISO 18092 / ECMA-340, NFC 13,56 MHz
LED	Indicador de carga en color RGB
Tipo display	LCD

Prestaciones

Medida de energía	Contador MID Clase 1, UNE-EN 50470-3
Opcional	• Puertas antivandálicas para tomas Tipo 2 • Protección diferencial Tipo A con reconexión automática • Protección diferencial Tipo B • Protección diferencial Tipo B con reconexión automática • Protector contra sobretensiones • Kit de baja temperatura (-30 °C) • Calentador climatizador (-30 ... +45 °C)

Protección

Relé de seguridad tipo (clase)	RCD Tipo A (30 mA) RCD Tipo A (30 mA) con reconexión automática (opcional) RCD Tipo B (opcional) RCD Tipo B con reconexión automática (opcional)

Salida 1

Corriente máxima	400 Vca - 32 A - 22 kW
Potencia máxima	400 Vca - 32 A - 22 kW
Rango tensión	400 Vca - 32 A - 22 kW
Tipo conector	Base Tipo 2
Tipo de red	Trifásica (CA)

Salida 2

Corriente máxima	400 Vca - 32 A - 22 kW
Potencia máxima	400 Vca - 32 A - 22 kW
Rango tensión	400 Vca - 32 A - 22 kW
Tipo conector	Base Tipo 2
Tipo de red	Trifásica (CA)

URBAN 20
Postes de carga exterior URBAN 20

CÓDIGO	TIPO	Nº Tomas	Tipo Salida	Tipo conector	Tipo red
URBAN 20					
V10622.	URBAN M22	2	230 Vca - 32 A - 7,4 kW	Base Tipo 2	Monofásica
V10693.	URBAN T22 Gen3	2	400 Vca - 32 A - 22 kW	Base Tipo 2	Trifásica
V10696.	URBAN T22-C2 Gen3	2	400 Vca - 32 A - 22 kW	Cable Tipo 2	Trifásica
V10627.	URBAN T24-MIX	4 (2)	400 Vca - 32 A - 22 kW| 230 Vca - 16 A - 3,7 kW	Base Tipo 2 | Schuko	Trifásica
V1062G.	URBAN M22-C2	2	230 Vca - 32 A - 7,4 kW	Cable Tipo 2	Monofásica

Fecha creación: 09/07/2024 - CIRCUTOR, SAU se reserva el derecho de realizar cambios técnicos o modificar el contenido/imágenes de este documento sin previo aviso, para mejorar su fiabilidad, funcionalidad, diseño o por otros motivos.
No acepta responsabilidad alguna por los posibles errores, inexactitud o la posible falta de información en el mismo.

URBAN T22 Gen3

Código: V10693.

Protección magnetotérmica y protección diferencial de 30 mA Tipo A independiente por toma. Medida de energía integrada MID, Lector RFID para identificación y activación recarga. Almacenamiento de datos. Comunicaciones Ethernet, comunicaciones 3G (opcional), protocolo comunicaciones OCPP 1.5/1.6, Peso: 55 kg. Envolvente de aluminio IP54 - IK10. Dimensiones 1550x450x290 mm. Longitud de cable de 4 m (según modelo).

URBAN T22 Gen3

Código: V10693.

Dimensiones

Conexiones

URBAN Gen3, URBAN-WB Gen3

MANUAL DE USUARIO

(M436J01-01-24A)

22
PAP

Limitación de responsabilidad

CIRCUTOR S.A.U. se reserva el derecho a realizar modificaciones, sin previo aviso, del equipo o de las especificaciones del equipo, expuestas en el presente manual de instrucciones.

CIRCUTOR S.A.U. pone a disposición de sus clientes las últimas versiones de las especificaciones de los equipos y los manuales más actualizados en su página Web.

www.circutor.com

Histórico de revisiones

Fecha	Revisión	Descripción
04/24	M436J01-01-24A	Versión inicial

URBAN Gen3 & URBAN-WB Gen3
Manual de Usuario

INFORMACIÓN SOBRE DERECHOS DE AUTOR

El copyright 2023 de este documento pertenece a **CIRCUTOR S.A.U.**. Todos los derechos reservados. **CIRCUTOR S.A.U.** se reserva el derecho a realizar mejoras en los productos descritos en este manual, en cualquier momento y sin previo aviso.

Ninguna parte de este manual puede ser reproducida, copiada, traducida ni transmitida de ninguna forma ni por ningún medio, sin el consentimiento previo por escrito del fabricante original. La información incluida en este manual pretende ser precisa y fiable. Sin embargo, el fabricante original no asumirá ninguna responsabilidad por su uso ni por la infracción de los derechos de terceros que pueda resultar de su uso.

El resto de nombres de producto y marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios.

CIRCUTOR se reserva el derecho, a su discreción, de realizar modificaciones, correcciones o cambios en este manual y su contenido en cualquier momento, sin obligación de previo aviso.

Contenido

Limitación de responsabilidad 3
Histórico de revisiones 3
Contenido 5
1.- Introducción 6
2.- Glosario 8
A.- General 8
B.- Abreviaturas 9
3.- Características 10
4.- ¿Cómo usarlo? 12
A.- Antes del inicio de la recarga 12
B.- Inicio de la recarga 12
C.- Fin de la Recarga 14
5.- Estados de error en la baliza LED 16
6.- ¿Cómo se configura? 20
A.- Introducción 20
B.- Qué se necesita 20
C.- Conexión 21
7.- Página web de configuración 24
A.- Dashboard 25
B.- Monitor 27
C.- Historic 28
D.- Integrations 28
E.- Configuration 29
F.- Maintenance 36
8.- OCPP 1.6J 40
A.- Introducción 40
B.- Antes de empezar 41
C.- Configuración 42
9.- Supervisión 48
10.- Características Técnicas 50
A.- URBAN Gen3 50
B.- URBAN-WB Gen3 52
Ayuda 55
Garantía 55

1 Introducción

En este manual se proporciona información sobre el uso y la configuración de **URBAN** y **URBAN-WB Gen3**, que se ha diseñado y probado para la carga de vehículos eléctricos, conforme a las especificaciones de la norma IEC 61851.

Contiene toda la información necesaria para un uso seguro y ayuda a obtener el mejor rendimiento con instrucciones de configuración paso a paso.

LOS SIGUIENTES SÍMBOLOS SE USAN PARA INDICAR INFORMACIÓN DE SEGURIDAD IMPORTANTE A LO LARGO DE ESTE DOCUMENTO

¡ATENCIÓN!
Indica que pueden producirse daños materiales si no se adoptan las precauciones adecuadas.

INFORMACIÓN
Informa sobre datos útiles que se deben tener en cuenta.

- Conforme a la IEC 61851, Sistema conductivo de carga para vehículos eléctricos (IEC 61851-1 y IEC 61851-21-2)
- Conforme a la IEC 62196, Bases, clavijas, conectores de vehículo y entradas de vehículo. (IEC 62196-1 y IEC 62196-2).
- Conforme a las Directivas: 2014/35/UE, LVD;2014/30/UE, EMC.
- *Conforme a la normativa sobre equipos eléctricos (seguridad) de 2016 y la normativa sobre compatibilidad electromagnética de 2016.*
- RFID cumple con la ISO/IEC 14443A/B
- RFID y módem 4G cumplen con la Directiva 2014/53/UE RED y la normativa sobre equipos radioeléctricos de 2017.

Instrucciones de seguridad importantes

Antes de empezar, lea con atención todas las instrucciones para garantizar una instalación correcta del punto de recarga.

El Punto de Recarga puede no incluir elementos de protección eléctrica.

- Lea todas las instrucciones antes de utilizar y configurar este producto.
- Utilice solo este equipo para la recarga de vehículos eléctricos.
- No modifique este equipo. En caso de que se realice alguna modificación, **CIRCUTOR** no asumirá ninguna responsabilidad y la garantía quedará invalidada.
- Cumpla estrictamente con las normas de seguridad eléctrica del país donde use el equipo.
- No repare el equipo ni lo manipule cuando este se encuentre alimentado.
- Solo debe acceder a los componentes eléctricos del interior del equipo el personal capacitado y cualificado para ello.
- Haga que un técnico cualificado revise la instalación anualmente.
- Deje de usar cualquier elemento que presente algún defecto que pueda ser peligroso para los usuarios (enchufes rotos, tapas que no cierran, etc.).
- Utilice solo repuestos suministrados por **CIRCUTOR**.
- No use este producto si la carcasa o el conector del VE están rotos, agrietados o abiertos o muestran cualquier otro indicio de daños.
- No se permite el uso de adaptadores o adaptadores de conversión ni juegos de alargadores de cable.

2 Glosario

A General

• **Autorización:**
Procedimiento para verificar si se permite la recarga de un vehículo eléctrico.

• **Punto de Recarga (o EVSE: equipo de alimentación de vehículos eléctricos)**
Parte de la Estación de Recarga operada y gestionada de forma independiente que puede suministrar energía a UN vehículo eléctrico cada vez. Los Puntos de Recarga disponen de uno o varios conectores.

• **Programa de Recarga:**
Parte de un perfil de recarga. Define un bloque de límites de potencia o corriente de recarga. Puede constar de una hora de inicio y una duración.

• **Sesión de recarga:**
Una sesión de recarga se inicia cuando se produce la primera interacción con el usuario o el VE. Puede tratarse de una lectura de tarjeta, una operación de inicio a distancia, la conexión de un cable y/o un VE, un detector de ocupación de plazas de aparcamiento, etc.

• **Identificación:**
Procedimiento para que el controlador de recarga del vehículo eléctrico o el USUARIO aporte sus datos de identificación a efectos de autorización, sobre todo para facilitar su capacidad de pago.

• **Mecanismo de bloqueo:**
Medio mecánico que impide la desconexión intencionada y no intencionada, durante la recarga, del conector y/o enchufe del vehículo.

• **Conector:**
Accesorio con contactos diseñados para encajar con los contactos de una toma de corriente, que también dispone de medios para la conexión eléctrica y la retención mecánica de cables flexibles.

• **Conectar y Recargar:**
Método de recarga en el que la sesión de recarga se inicia sin ninguna identificación local.

• **Balance de potencia:**
Gestión local de la potencia disponible del suministro de entrada de la estación de recarga.

• **Toma de corriente:**
Accesorio con contactos de toma diseñados para encajar con los contactos de un conector y con

terminales para la conexión de cables.

- **Usuario:**

Parte que especificará, comprará, utilizará y/o explotará la estación de recarga, o quien actúe en su nombre.

B Abreviaturas

CA: Corriente alterna.

CC: Corriente continua.

VE: Vehículo eléctrico.

HMI: Interfaz hombre-máquina

http(s): Protocolo (seguro) de transferencia de hipertexto.

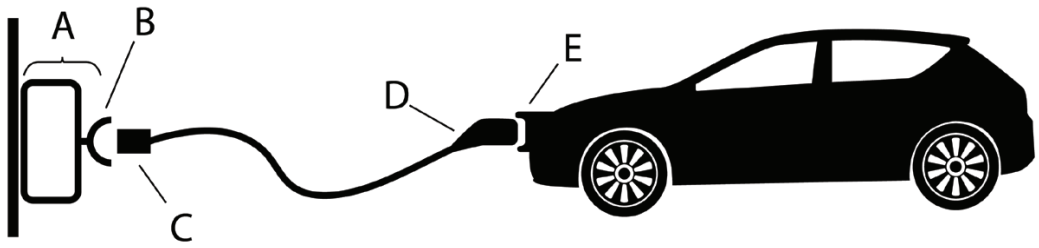
MCB: Disyuntor

OCPP: Protocolo abierto de punto de recarga

RCD: Dispositivo de corriente residual

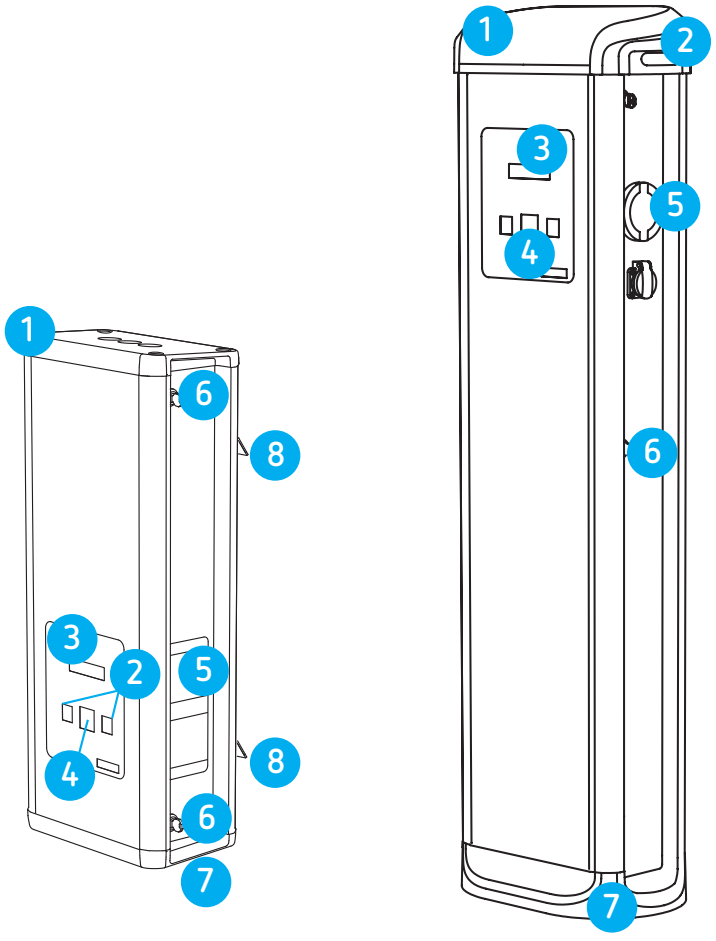
RFID: Identificación por radiofrecuencia

Tipo 2: Conector de recarga de CA de la UE



Descripción			
A	Estación de recarga	D	Conector del vehículo
B	Toma de corriente	E	Entrada del vehículo
C	Conector		

3 Características



Descripción			
1	Cubierta	5	Toma de corriente[1]
2	Baliza LED	6	Bloqueo de acceso con llave
3	Display LCD	7	Base
4	Lector RFID	8	Soporte de pared

[1] Las tomas de corriente pueden variar según el modelo.

Características principales del equipo

El Punto de Recarga puede no incluir elementos de protección eléctrica.

- **Display:** Información sobre el estado de los conectores y datos detallados como los kWh y el tiempo de duración.
- **Bloqueo del conector:** El conector de tipo 2 dispone de un sistema de bloqueo para evitar la desconexión del VE mientras se está cargando.
- **Baliza luminosa:** LED RGB que indica el estado de los conectores.
- **RFID:** Autenticación de usuario.
- **Ethernet:** Comunicación TCP/IP para supervisión y configuración remotas.
- **Conexión Wi-Fi**: Para evitar el uso del cable Ethernet.
- **Contador de energía:** El contador integrado mide la potencia y la energía consumida por el VE durante una operación de recarga.
- **Acceso remoto:** Para supervisión y control desde cualquier lugar.
- **Historial de operaciones de recarga:** El Punto de Recarga es capaz de almacenar información sobre las operaciones de recarga.
- **OCPP:** Protocolo de comunicación estándar abierto; permite la comunicación entre el Punto de Recarga y el Sistema Central.
- **Módem 4G (opcional):** Para aquellos lugares donde las comunicaciones por cable no son suficientes.

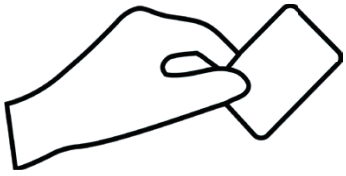
4 ¿Cómo usarlo?

A Antes del inicio de la recarga

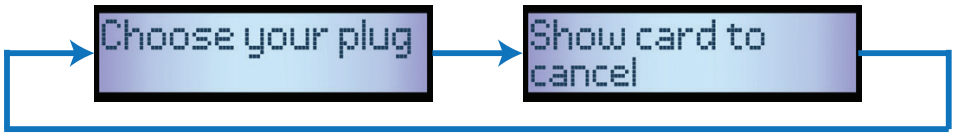
Antes de hacer nada, la pantalla del Punto de Recarga muestra la siguiente secuencia de mensajes:

B Inicio de la recarga

1.- El primer paso es **pasar la tarjeta RFID** por el lector [2].



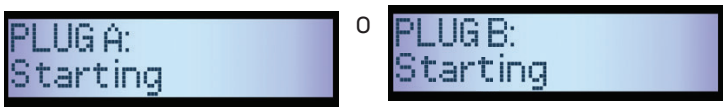
Una vez hecho esto, la baliza LED se ilumina en **azul** y la pantalla muestra la siguiente secuencia de mensajes:



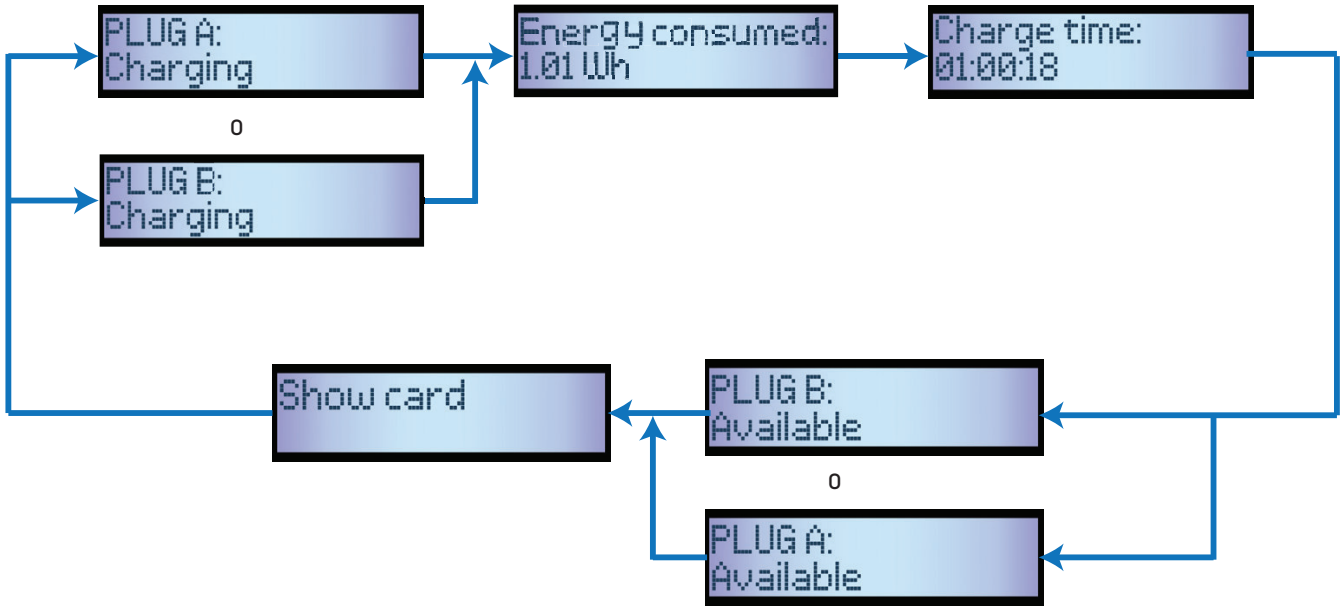
[2] Si el lector de tarjetas RFID está desactivado, la operación de recarga se inicia automáticamente cuando se detecta un vehículo.

2.- Conecte el **cable al vehículo**, elija una toma disponible (en el caso de que haya más de una) y conecte el **cable al Punto de Recarga.**

Una vez hecho esto, la pantalla muestra el siguiente mensaje:

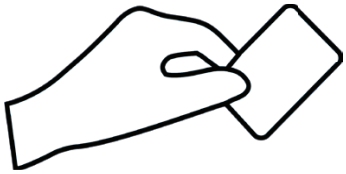


Después del último mensaje, la pantalla muestra la siguiente secuencia de mensajes durante la recarga:

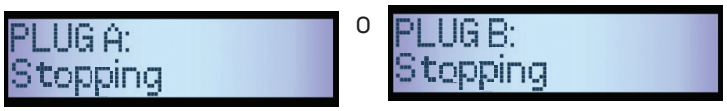


C Fin de la Recarga

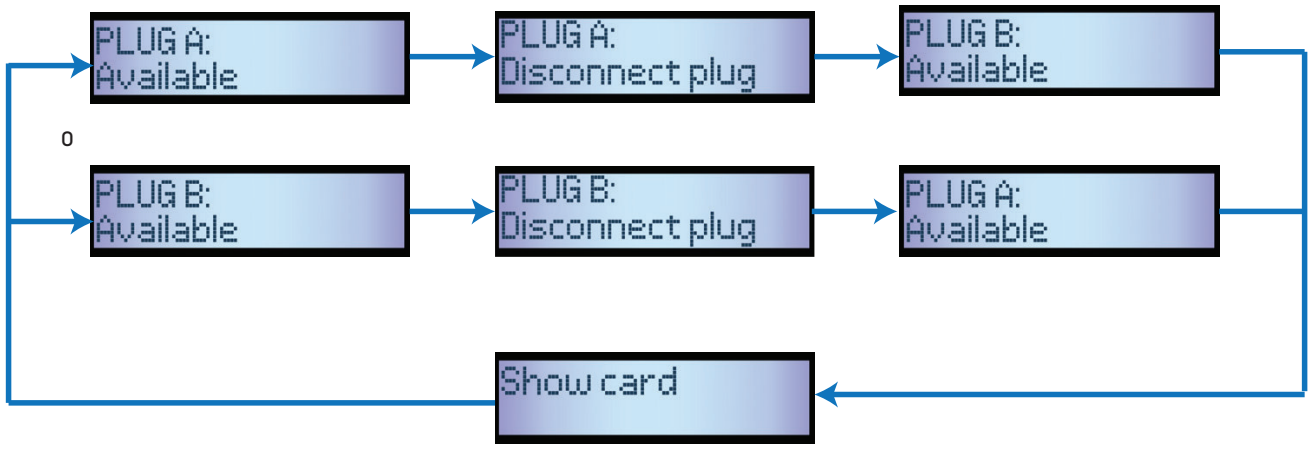
1.- El primer paso es **pasar la tarjeta RFID** por el lector [3].



Una vez hecho esto, la baliza LED se ilumina en **verde** y la pantalla muestra el siguiente mensaje:



Después del último mensaje, la pantalla muestra la siguiente secuencia:



[3]Si el lector de tarjetas RFID está desactivado, la operación de recarga se detiene automáticamente cuando se desconecta un cable del vehículo.

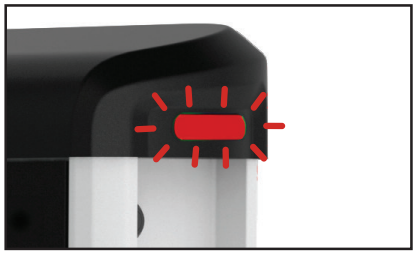
2.- **Desconecte** el cable de ambos lados.

Una vez hecho esto, el conector estará disponible y la pantalla muestra la siguiente secuencia de mensajes:

5 Estados de error en la baliza LED

URBAN Gen3 / URBAN-WB Gen3 es capaz de detectar los siguientes errores de funcionamiento. Todos ellos aparecerán con un número determinado de parpadeos de luz roja:

URBAN-WB Gen3



URBAN Gen3

- ✓ Error de estado D.
- ✓ Error de estado E.
- ✓ Error de proximidad.
- ✓ Error de tensión del PWM negativo.
- ✓ Error de corriente no seleccionada (Dip-Switch).
- ✓ Error de contacto soldado.
- ✓Error del sistema de bloqueo.
- ✓ Error de comunicación.
- ✓ Error de falta de tensión de entrada.
- ✓ Error de temperatura máxima.
- ✓ Error de temperatura mínima.

Sea cual sea el error, el Punto de Recarga dejará de cargar y será necesaria la asistencia técnica, excepto en el caso de los errores de temperatura. En este último caso, el Punto de Recarga iniciará la recarga cuando se alcance de nuevo la temperatura de funcionamiento.

En los siguientes apartados se explicará cómo indica **URBAN Gen3 / URBAN-WB Gen3** estos errores y cuáles son las acciones que lleva a cabo el Punto de Recarga.

> Tenga en cuenta que cada baliza LED es independiente de las demás.

1.- ERROR DE ESTADO D

En algunos VE antiguos, este estado significa que hay gases que salen de las baterías. Por lo tanto, podría necesitarse una ventilación externa en el aparcamiento. En este caso, la barra LED de estado parpadea permanentemente.

SECUENCIA DE 1 PARPADEO

2.- ERROR DE ESTADO E

Esto significa que se ha producido un error de comunicación entre el VE y el Punto de Recarga. En este caso, la barra LED luminosa de estado parpadea en dos parpadeos.

SECUENCIA DE 2 PARPADEOS

3.-ERROR DE PROXIMIDAD

Cuando el Punto de Recarga está conectado al VE, puede producirse un cortocircuito de proximidad a tierra. En este caso, la barra LED luminosa de estado parpadea en una secuencia de tres parpadeos.

SECUENCIA DE 3 PARPADEOS

4.- ERROR DE TENSIÓN DEL PWM NEGATIVO

Cuando el Punto de Recarga está conectado al VE, la señal del PWM, que se utiliza para la comunicación del Punto de Recarga con el vehículo eléctrico, puede ser negativa. En este caso, la barra LED luminosa de estado parpadea en una secuencia de cuatro parpadeos.

SECUENCIA DE 4 PARPADEOS

5.- ERROR DE CORRIENTE NO SELECCIONADA (DIP-SWITCH)

Si la selección del límite de corriente no está configurada según las características del hardware, el Punto de Recarga lo detecta y muestra este error. En este caso, la barra LED luminosa de estado parpadea en una secuencia de seis parpadeos.

SECUENCIA DE 6 PARPADEOS

6.- ERROR DE CONTACTO SOLDADO

Se detecta un cortocircuito interno. En este caso, la barra LED luminosa de estado parpadea en una secuencia de siete parpadeos.

SECUENCIA DE 7 PARPADEOS

7.- ERROR DEL SISTEMA DE BLOQUEO

Esto puede ocurrir si el conector no está bien conectado a la toma de corriente. En este caso, la barra LED luminosa de estado parpadea en una secuencia de ocho parpadeos.

SECUENCIA DE 8 PARPADEOS

8.- ERROR DE COMUNICACIÓN

Esto significa que se ha producido un error de comunicación. En este caso, la barra LED luminosa de estado parpadea en una secuencia de nueve parpadeos.

SECUENCIA DE 9 PARPADEOS

9.- ERROR DE FALTA DE TENSIÓN DE ENTRADA

Esto significa que no hay tensión de entrada que vaya a lanzar la PCB de modo 3. En este caso, la barra LED luminosa de estado parpadea en una secuencia de diez parpadeos.

SECUENCIA DE 10 PARPADEOS

10.-ERROR DE TEMPERATURA MÁXIMA

Cuando la temperatura del Punto de Recarga supera un valor determinado, la barra LED luminosa de estado parpadea en una secuencia de once parpadeos. En este caso, el Punto de Recarga no estará operativo, dado que la temperatura es demasiado alta para la operación de recarga. Por lo tanto, tendrá que esperar hasta que se alcance la temperatura de funcionamiento. A partir de ese momento, el Punto de Recarga iniciará de nuevo la recarga.

SECUENCIA DE 11 PARPADEOS

11.-ERROR DE TEMPERATURA MÍNIMA

Cuando la temperatura del Punto de Recarga desciende por debajo de un valor determinado, la barra LED luminosa de estado parpadea en una secuencia de doce parpadeos. En este caso, el Punto de Recarga no estará operativo, dado que la temperatura es demasiado baja para la operación de recarga. Por lo tanto, tendrá que esperar hasta que se alcance la temperatura de funcionamiento. A partir de ese momento, el Punto de Recarga iniciará de nuevo la recarga.

SECUENCIA DE 12 PARPADEOS

12.-ERROR DE MANIPULACIÓN

Esto significa que el Punto de Recarga se ha abierto accidentalmente o sin extraer el tamper (posición de mantenimiento).

BARRA LED FIJA

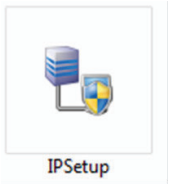
6 ¿Cómo se configura?

A Introducción

El Punto de Recarga se puede configurar y supervisar para establecer preferencias o una configuración específica mediante el puerto de comunicación Ethernet integrado, localizado en el controlador principal.

B Qué se necesita

Antes de proceder a la configuración, asegúrese de que todo lo que se indica a continuación está listo.

	Ordenador con Microsoft Windows, como mínimo, con Windows XP.
	Cable UTP
	IPSetup.exe (Software proporcionado por **CIRCUTOR**)

C Conexión

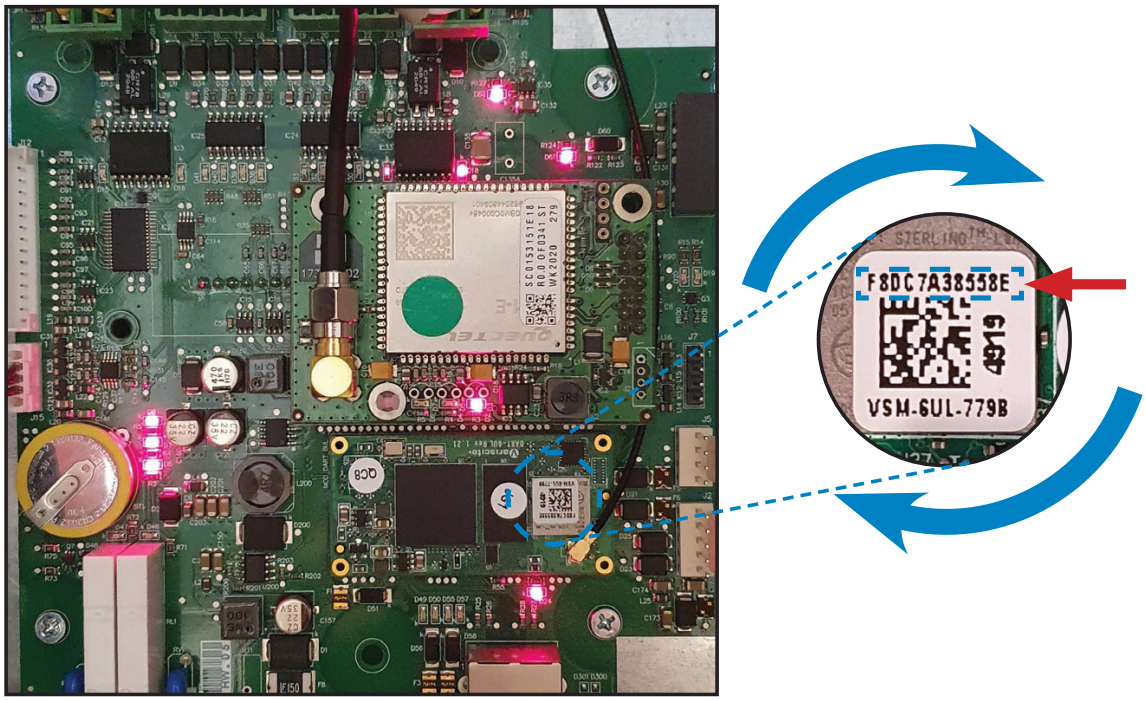
El Punto de Recarga se entrega con la configuración de red predeterminada **'DHCP enabled'**. Esto implica que la estación de recarga intentará obtener una dirección IP de un servidor DHCP disponible en la red.

La conexión de un PC directamente al Punto de Recarga debe realizarse con una dirección IP estática. El PC y el Punto de Recarga deben estar en la misma red y en el mismo rango.

Para cambiar la IP del Punto de Recarga, utilice **'IP Setup'**.

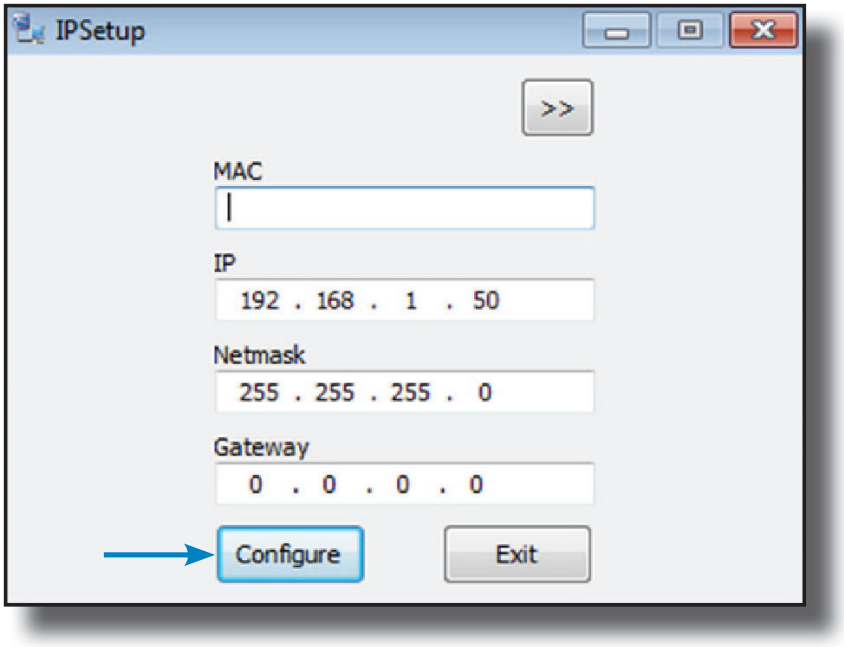
- Introduzca el MAC del dispositivo.

  Consulte la siguiente imagen para localizar el MAC:



- Introduzca la dirección IP deseada.

- Haga clic en '**Configure**'



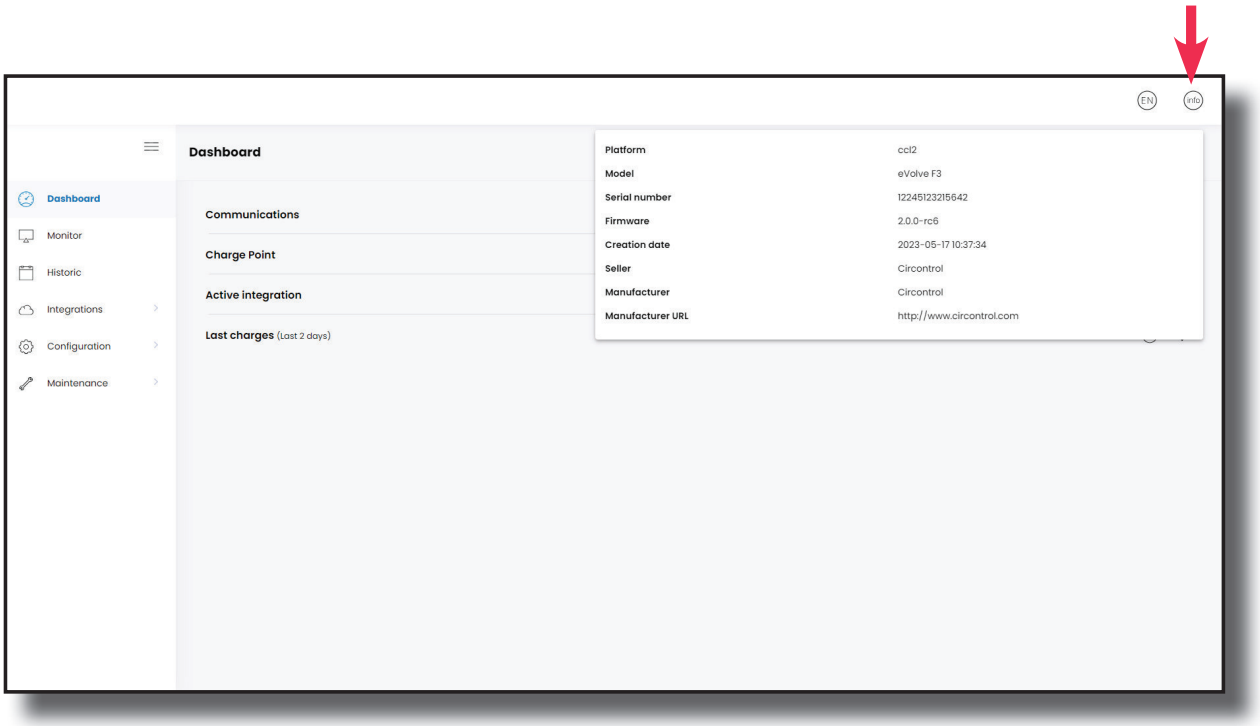
Una vez hecho esto, la página web de configuración se abre automáticamente en el navegador web predeterminado.

7 Página web de configuración

La página web de configuración permite gestionar los ajustes de red, actualizar dispositivos y otras opciones.

Para acceder a la página web de configuración, abra un navegador web e introduzca la dirección IP previamente configurada.

En la página principal, desde el botón **'Info'** se muestra información relevante sobre el Punto de Recarga, como el número de serie o la versión del firmware.



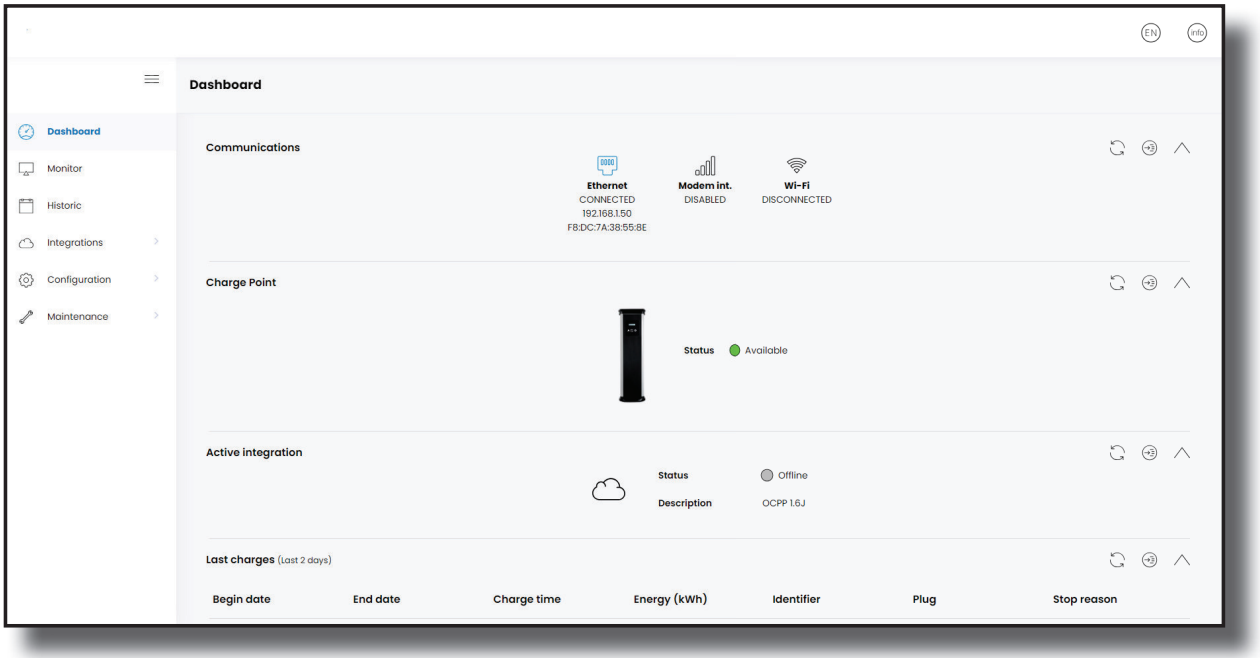
Recuerde guardar los cambios antes de cambiar a otra opción.

A Dashboard

OVERVIEW

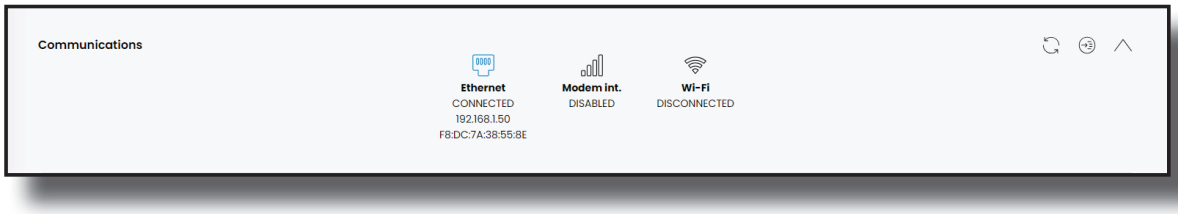
Como información relevante, en el panel se muestran diferentes estados de:

- Comunicaciones
- Punto de Recarga
- Integración activa
- Últimas recargas



COMMUNICATIONS

La información que se muestra en esta sección es básicamente relativa al estado de las comunicaciones Ethernet, Módem y Wi-Fi.



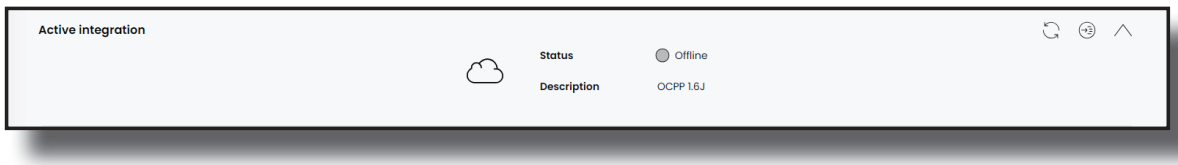
CHARGE POINT

La información que se muestra en esta sección es básicamente relativa al estado del Punto de Recarga.

ACTIVE INTEGRATION

La información que se muestra en esta sección es básicamente relativa al estado de las integraciones.

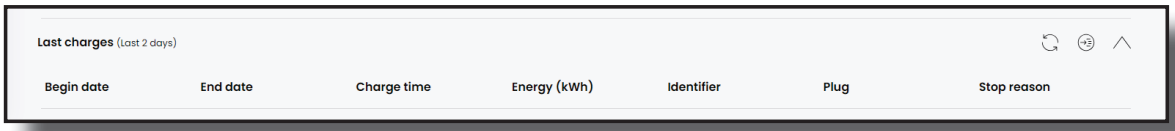
La integración elegida también puede verse una vez seleccionada.



LAST CHARGES (Last 2 days)

La información que se muestra en esta sección es básicamente relativa a las recargas de los últimos 2 días.

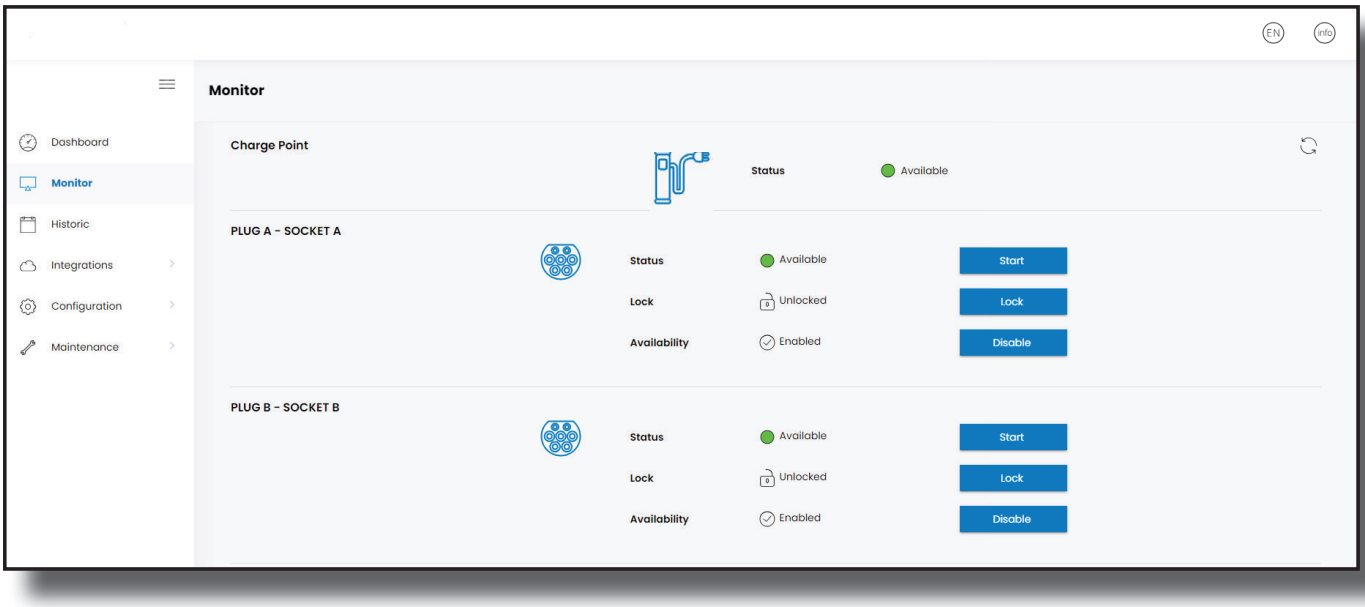
Se mostrará información relevante para cada recarga.



B Monitor

Esta sección informa sobre el estado del Punto de Recarga, el tipo de conectores que tiene y la disponibilidad de los mismos. También es posible cambiar los siguientes estados:

- Start / Stop.
- Bloqueo / desbloqueo.
- Habilitado / deshabilitado.

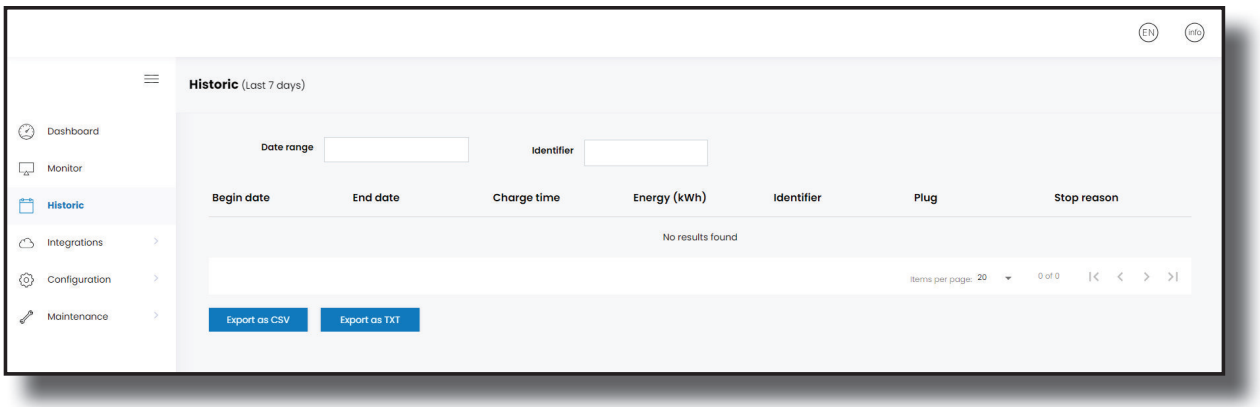


C Historic

Esta sección proporciona información relevante sobre las recargas de los 7 últimos días.

Se puede verificar la fecha y hora de inicio y finalización de una operación de recarga, energía cargada, alias del usuario y tipo de recarga utilizada.

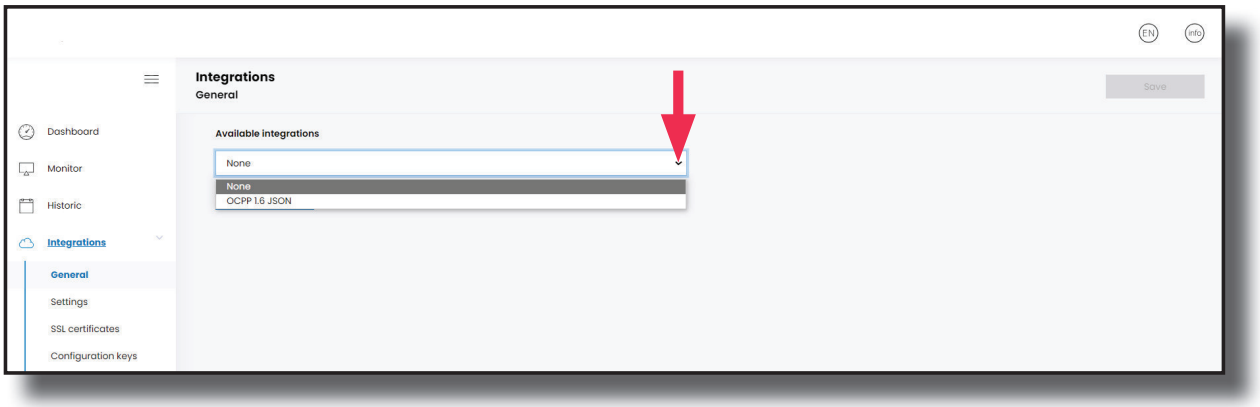
También es posible exportar esta información a un archivo **'CSV'** o **'TXT'**.



D Integrations

GENERAL

Al hacer clic en la pestaña **'Available Integrations'**, el usuario podrá activar las integraciones de OCPP.

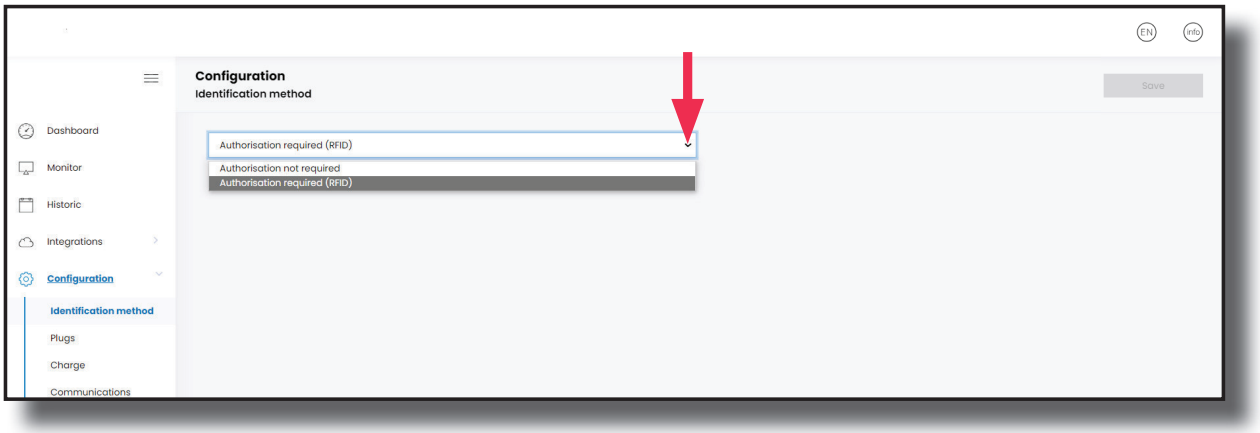


Para obtener más información sobre los parámetros y la configuración, consulte el capítulo **'OCPP 1.6J'** de este manual.

E Configuration

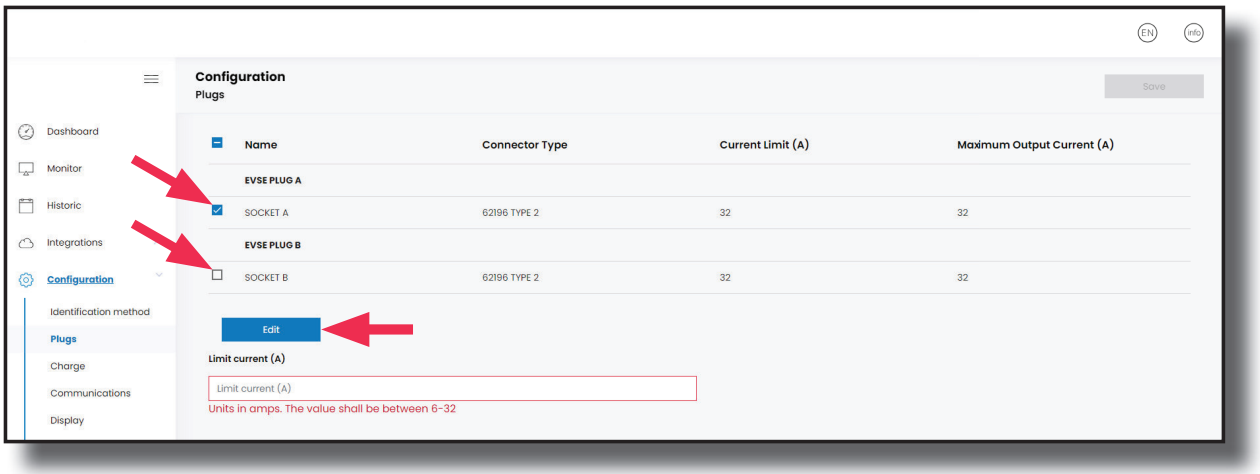
IDENTIFICATION METHOD

Esta sección permite al usuario seleccionar si el Punto de Recarga necesita autorización mediante RFID o no.



PLUGS

Esta sección proporciona el límite de corriente de cada conector. Este límite de corriente puede modificarse con solo pulsar el conector deseado y el botón **'Edit'**. A continuación, escriba el valor deseado.

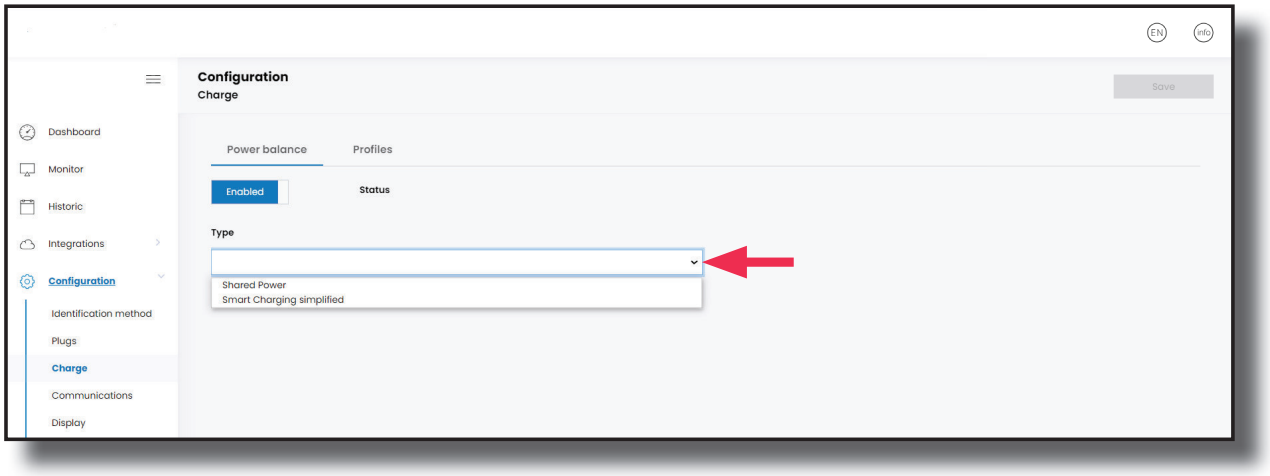


CHARGE

En la sección **'Power Balance'** se puede habilitar el estado del Punto de Recarga.

Se pueden permitir dos opciones diferentes tras habilitar el estado:

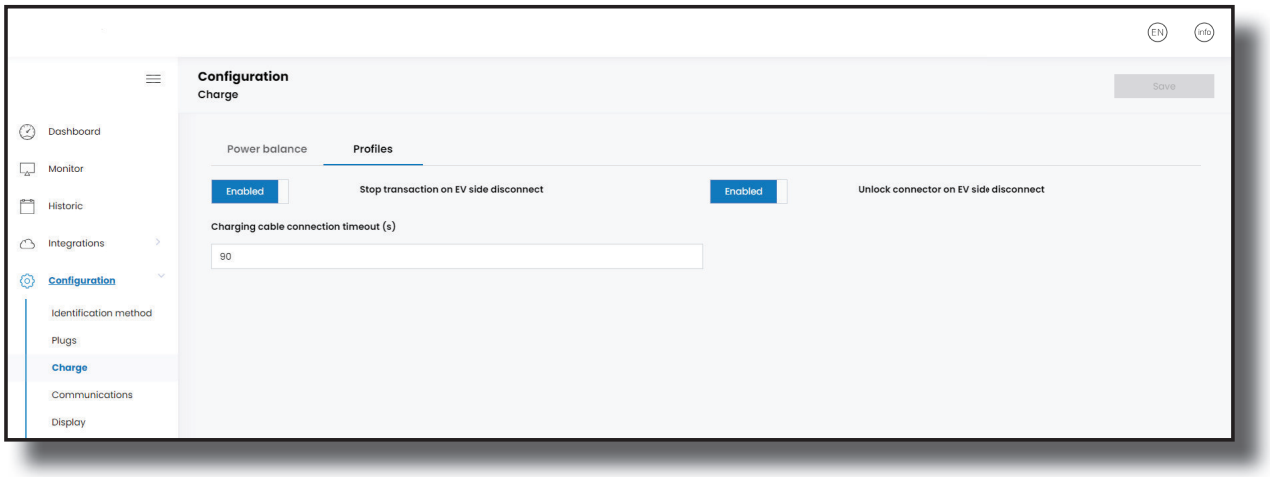
- **Shared Power:** indica la potencia disponible a dividir entre los vehículos conectados.
- **Smart Charging Simplified:** el balance de potencia se realiza mediante OCPP.



En la sección **'Profiles'** se pueden habilitar o deshabilitar las siguientes opciones:

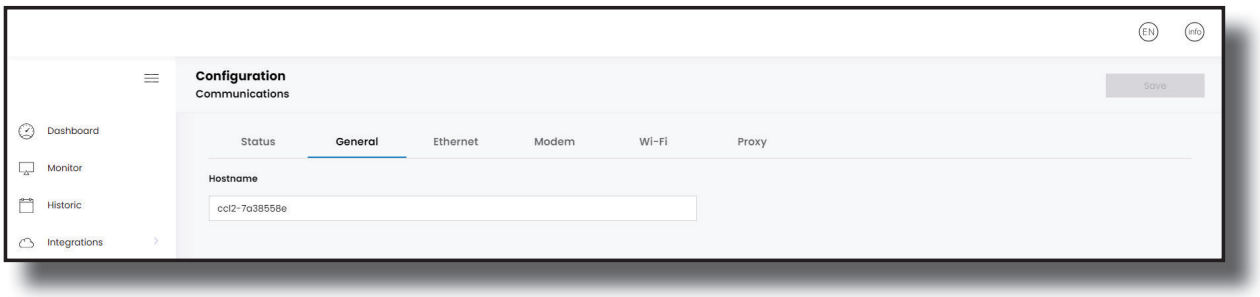
- Finalizar la operación en la desconexión del lado del VE.
- Desbloquear el conector en la desconexión del lado del VE.

También es posible fijar un tiempo de espera para la conexión del cable de recarga.



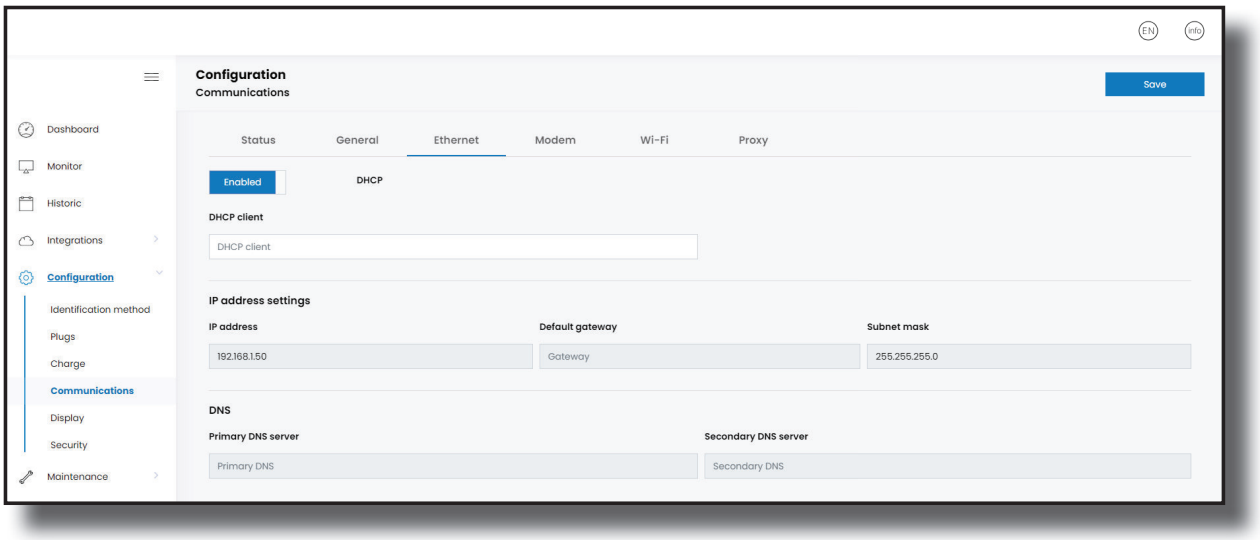
COMMUNICATIONS

En la sección **'General'** se puede modificar el nombre de equipo.



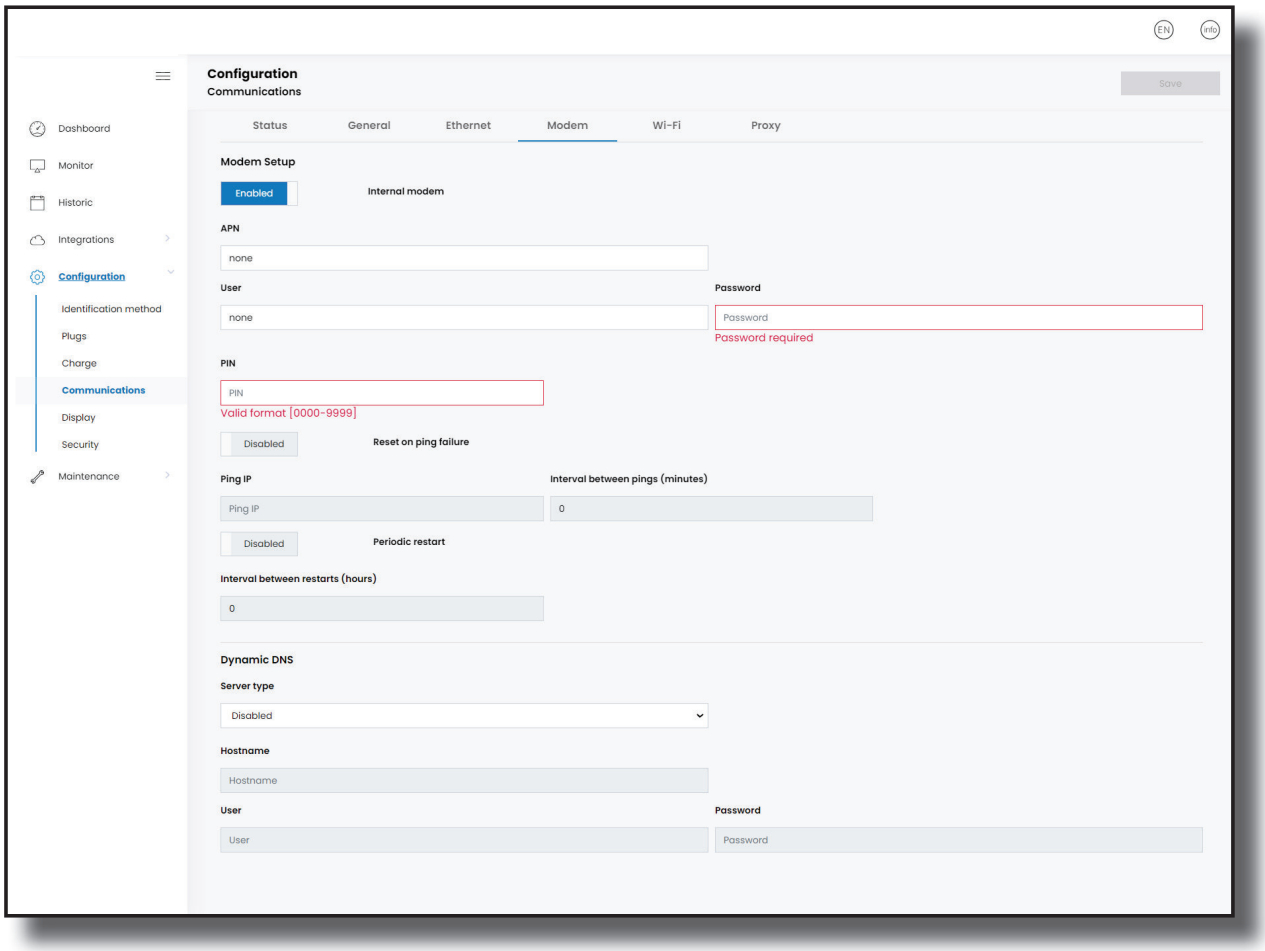
En la sección **'Ethernet'**, si el DHCP está habilitado, se asignará una dirección IP automática.

Si no lo está, deberá configurar manualmente la dirección IP.



Valor	Descripción
DHCP Client	ID de cliente asociado al servidor DHCP (si está habilitado).
IP Address	Dirección IP asignada al Punto de Recarga.
Default Gateway	Puerta de enlace de la red.
Subnet Mask	Máscara de la red.
Primary DNS Server	Dirección IP del servidor DNS primario.
Secondary DNS Server	Dirección IP del servidor DNS secundario, si procede.

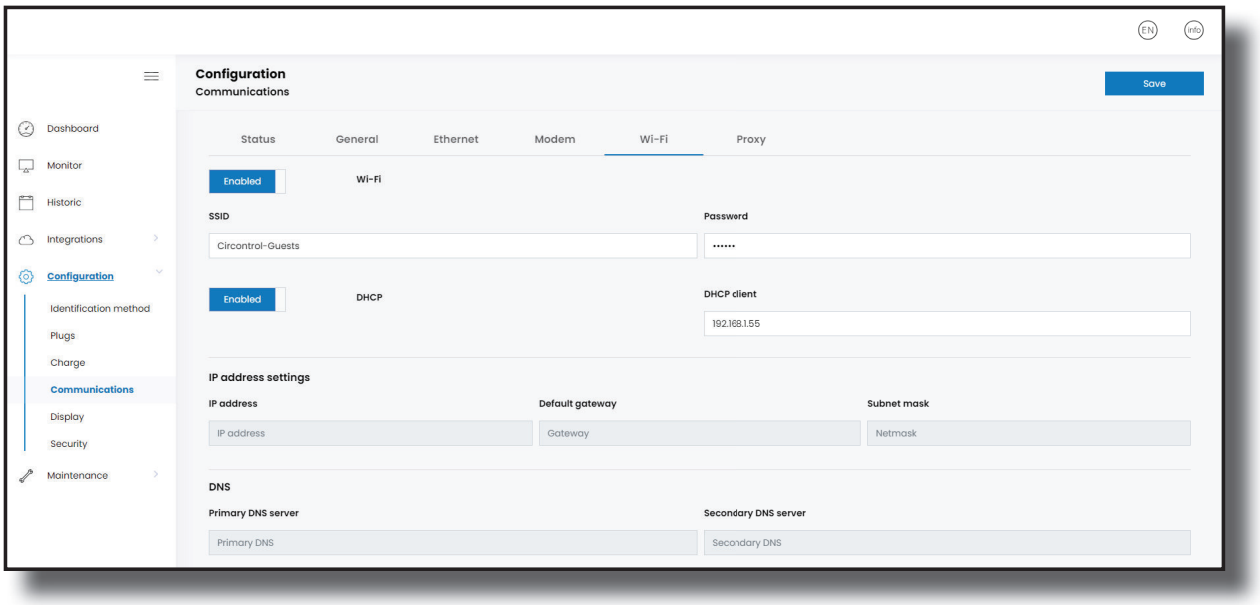
Inserte la tarjeta SIM en el módem antes de configurar las comunicaciones celulares en la sección del **módem**.



Valor	Descripción
Internal modem	Habilitar / deshabilitar la comunicación por módem
APN	Nombre del punto de acceso (consulte al proveedor de la tarjeta SIM).
User / Password	Credenciales asignadas al APN (consulte al proveedor de la SIM). **Nota:** *si no se necesitan credenciales, introduzca "1234" en ambos campos.*
PIN	Consultar el PIN con el proveedor de la red de la tarjeta SIM.
Reset on ping failure	Habilitar / deshabilitar para reiniciar el módem cuando se produce un fallo de ping.
Ping IP	Dirección IP a la que hace ping el Punto de Recarga.
Interval between pings (minutes)	Período entre pings.
Periodic restart	Habilitar / deshabilitar para reiniciar el módem cada vez que se especifique.
Interval between restarts (hours)	Tiempo de reiniciar el módem y las comunicaciones.

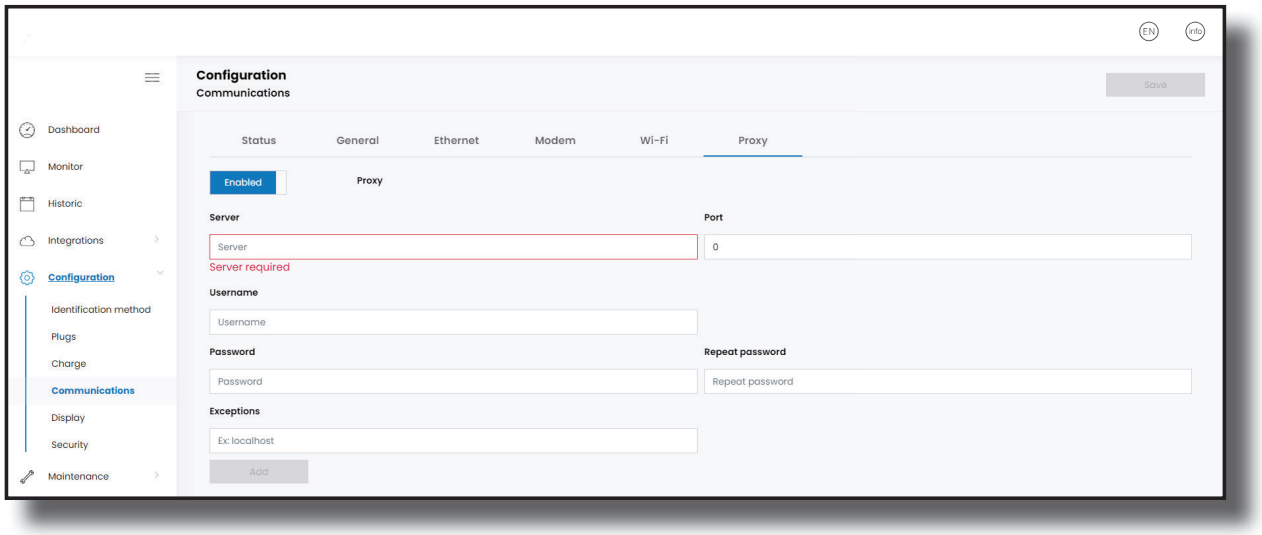
Valor	Descripción
Server type	**Deshabilitado** **DynDNS:** además de una IP, establezca un dominio para acceder ala página web al Punto de Recarga vía DynDNS. **No-ip:** además de una IP, establezca un dominio para acceder ala página web al Punto de Recarga víaNo-ip.
Hostname	Nombre del Punto de Recarga en la red para el tipo de servidor seleccionado.
User / Password	Credenciales asignadas al DNS dinámico para el tipo de servidor seleccionado.

En la sección **Wi-Fi** se pueden configurar múltiples ajustes como la red **Wi-Fi** a la que está conectado el equipo y la dirección IP para acceder al Punto de Recarga cuando esté conectado al **Wi-Fi**.



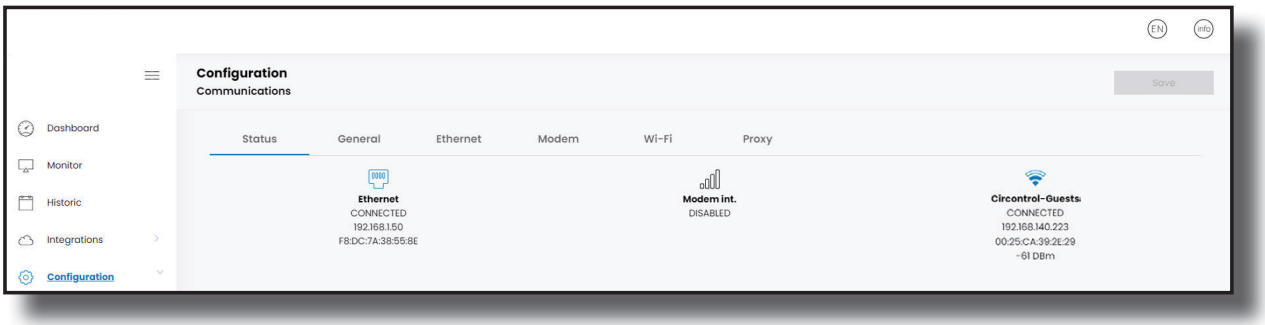
Valor	Descripción
SSID	Nombre de la red Wi-Fi.
Passwords	Contraseña de la red Wi-Fi.
IP Address	Dirección IP asignada al Punto de Recarga.
Subnet mask	Máscara de red de la red.
DHCP Client ID	ID de cliente asociado al servidor DHCP (si está disponible).
Default Gateway	Puerta de enlace de la red.
Primary DNS Server	Dirección IP del servidor DNS primario.
Secondary DNS Server	Dirección IP del servidor DNS secundario, si procede.

En la sección **'Proxy'** se puede configurar un servidor, con credenciales y excepciones, como intermediario entre las conexiones con el Punto de Recarga.



Valor	Descripción
Server	IP del servidor proxy
Port	Puerto del servidor proxy.
Username	Credenciales del servidor proxy.
Password/Repeat password	
Exceptions	Dispositivos para evitar pasar por el servidor proxy.

En la sección **'Status'**, el usuario puede ver el estado actual de Ethernet, módem y Wi-Fi y más información relevante sobre cada uno de ellos.



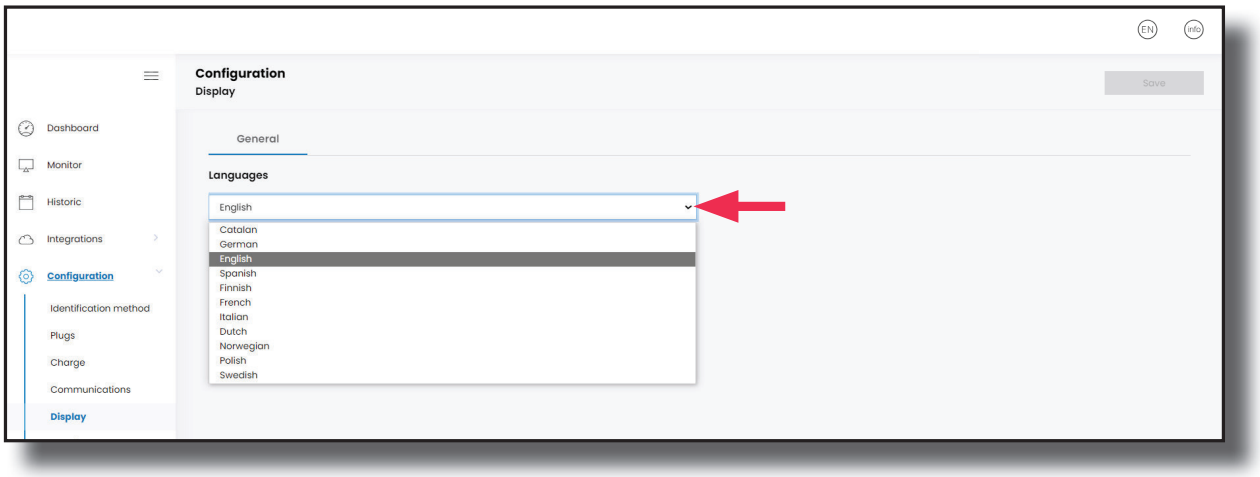
En el siguiente diagrama se muestra un rango aproximado de la intensidad de la señal que se puede obtener en función de la ubicación del Punto de Recarga.

-50 dBm **-80 dBm** **-90 dBm** **-100 dBm**

Buena señal **Señal moderada** **Mala señal**

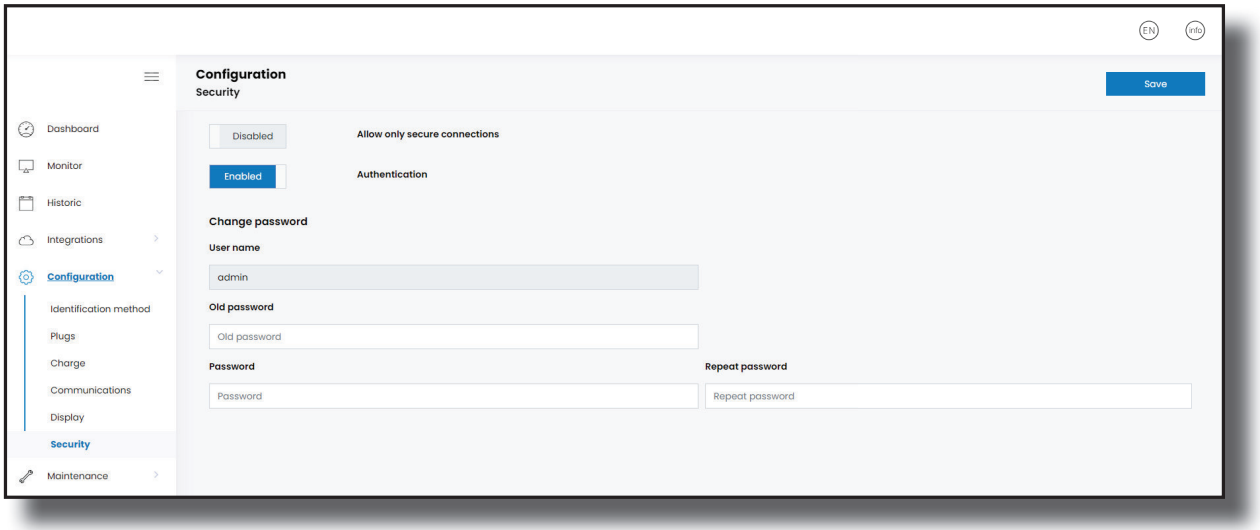
DISPLAY

En esta sección se puede elegir el idioma de la pantalla.



SECURITY

Esta sección facilita la configuración básica de los parámetros de seguridad para evitar el acceso no autorizado a la página web de configuración.



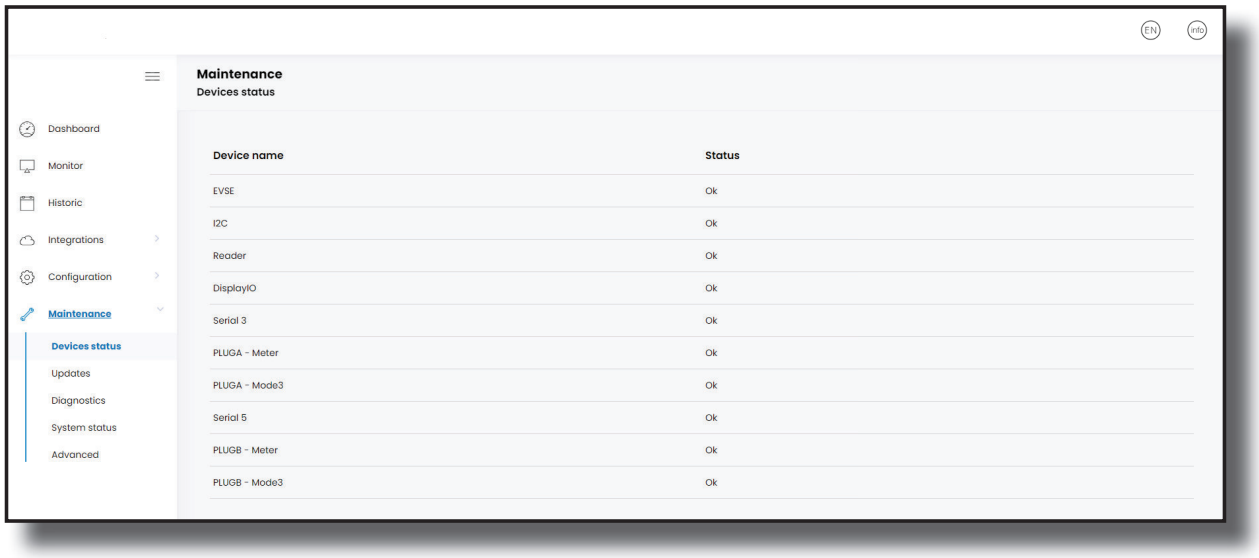
Valor	Descripción
Allow only secure connections	**ENABLE:** La información transferida entre el Punto de Recarga y el ordenador portátil está estrictamente encriptada. **DISABLED:** No es posible garantizar conexiones seguras entre el Punto de Recarga y el ordenador portátil.
Authentication	**Habilitado:** las credenciales que se muestran a continuación son necesarias para entrar en la web de configuración.
Old password	Sección para cambiar la contraseña.
Password/Repeat password	

No olvide las credenciales. No hay forma de reiniciar el Punto de Recarga a los valores predeterminados de fábrica.

F Maintenance

DEVICES STATUS

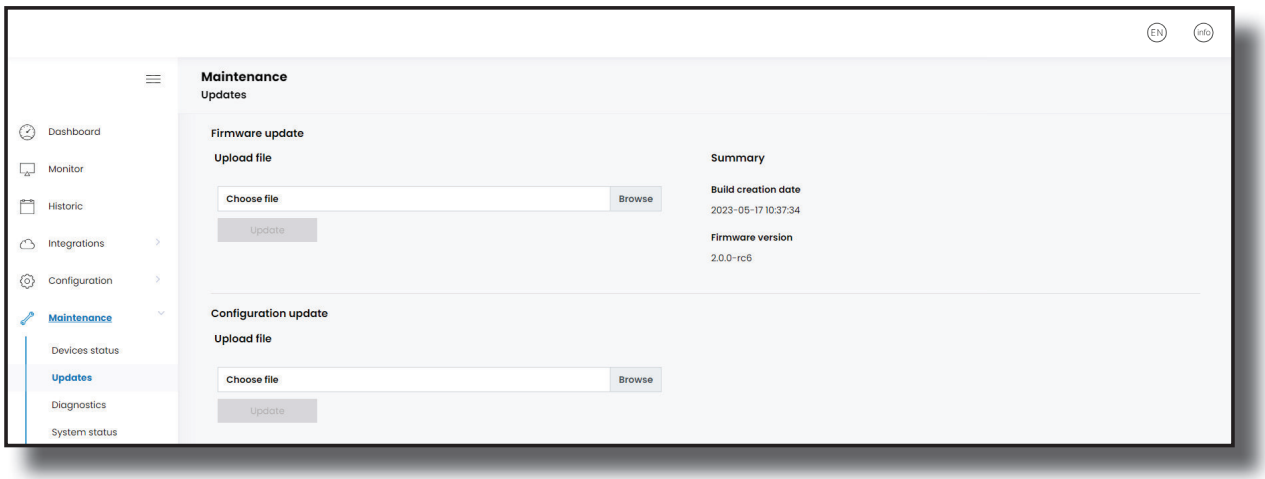
Esta sección proporciona el estado de algunos dispositivos del Punto de Recarga.



UPDATES

Esta sección está relacionada con las actualizaciones del firmware y la configuración. Para actualizar a una nueva versión, es necesario cargar el archivo.

También se ofrece un breve resumen con información relevante.

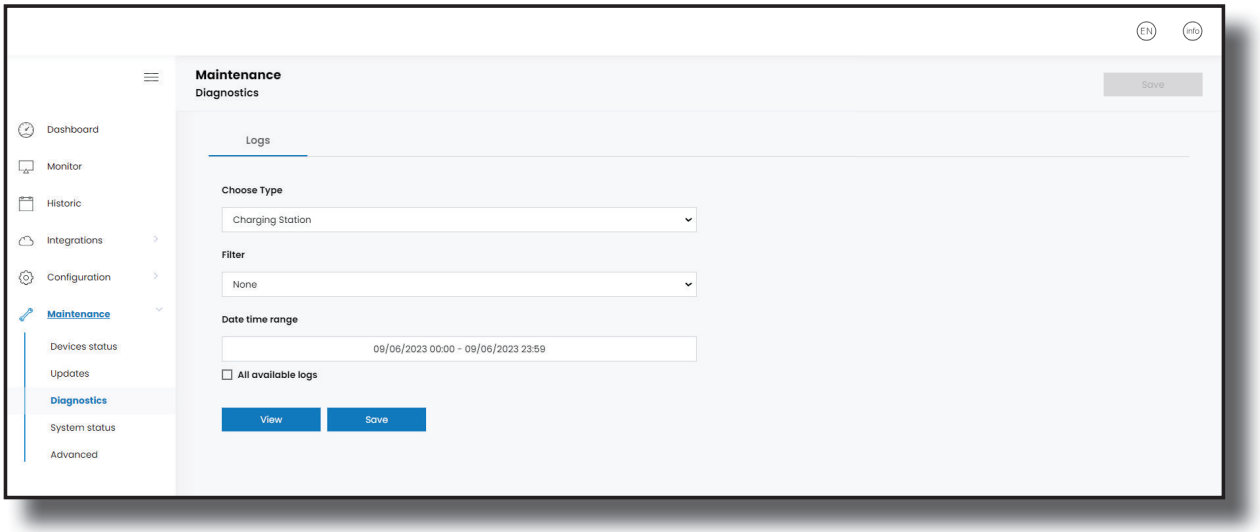


Para obtener la última versión del firmware y el archivo de configuración, póngase en contacto con el **Departamento de Soporte de CIRCUTOR.**

DIAGNOSTICS

El Punto de Recarga produce automáticamente los registros que se muestran en esta sección. Es una lista detallada de las sesiones de recarga, el rendimiento del sistema o las actividades del usuario.

Cuando se enciende el Punto de Recarga, el sistema comienza a registrar archivos de registro. Si se reinicia el Punto de Recarga, estos registros se pierden e inmediatamente se crean nuevos.

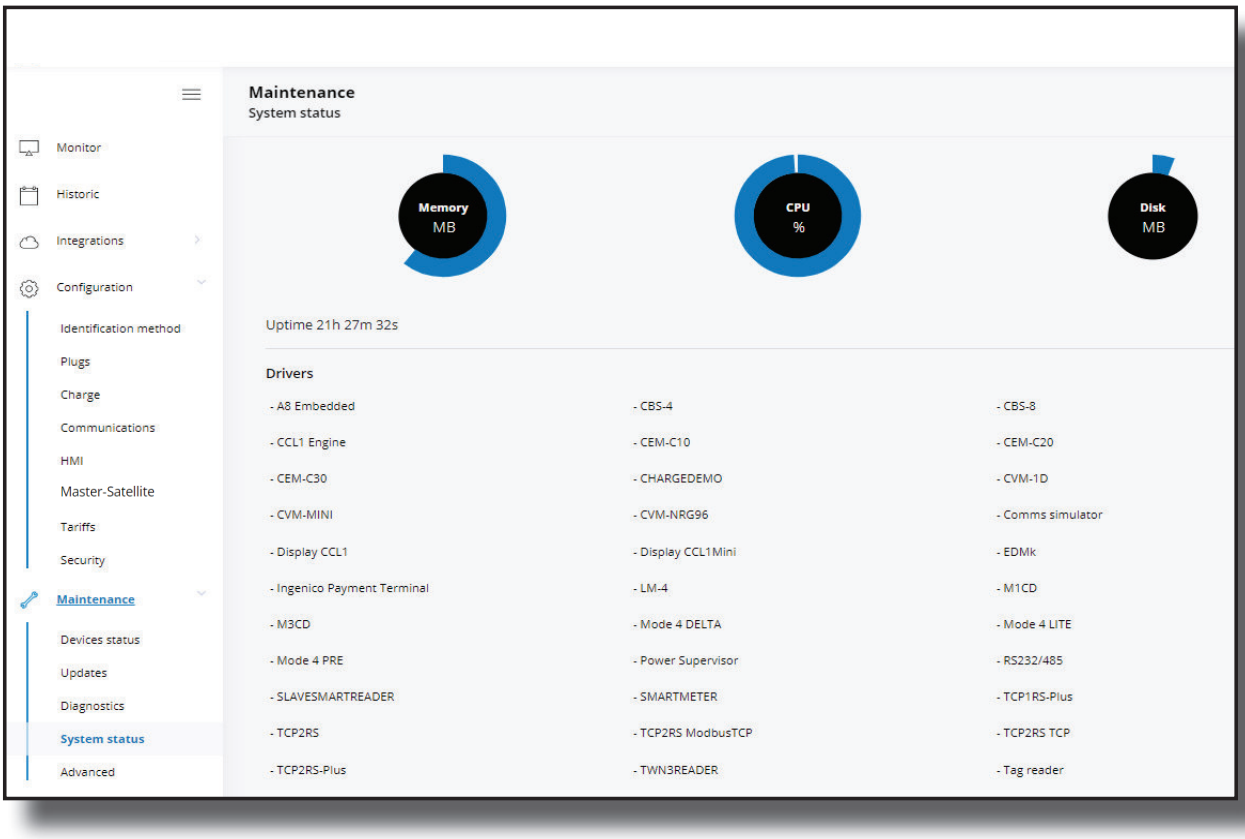


SYSTEM STATUS

La información que se muestra en esta sección se refiere a los controladores que el Punto de Recarga necesita para reconocer los distintos dispositivos que hay dentro del Punto de Recarga, como los contadores o el lector RFID, entre otros.

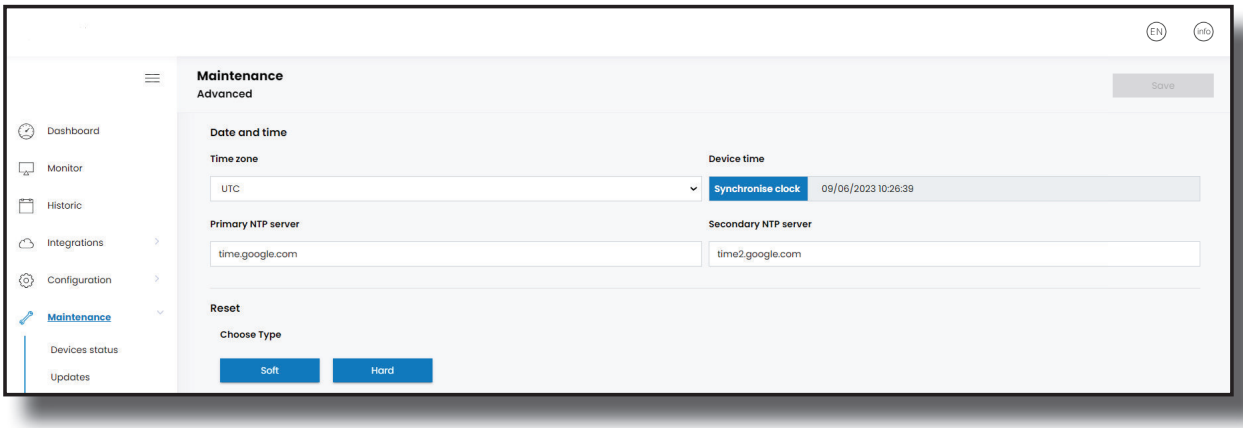
La información que se muestra a continuación, sobre las fuentes de repositorio, está básicamente relacionada con el comportamiento interno del Punto de Recarga.

Esto es necesario para el personal de servicio técnico pero no muestra ninguna información sobre la conexión externa del Punto de Recarga ni sobre la sesión de recarga.



ADVANCED

Esta sección permite configurar la hora y la región del Punto de Recarga. Además, ofrece la posibilidad de resetear el Punto de Recarga.



Valor	Descripción
Time Zone	Selecciona la hora local para el Punto de Recarga según la ubicación.
Device Time	Fecha y hora actual del Punto de Recarga.

Valor	Descripción
Primary NTP Server	Sincroniza la hora automáticamente a través de internet.
Secondary NTP Server	
Reset	**Soft:** Se reinicia el Punto de Recarga, se cierran las aplicaciones y se borran los datos de la RAM. Los datos no guardados en la sesión actual pueden perderse, pero los datos almacenados en el disco duro, las aplicaciones y la configuración no se ven afectados. **Hard:** También conocido como reset de fábrica o restablecimiento maestro, es la restauración del Punto de Recarga al estado de fábrica.

8 OCPP 1.6J

A Introducción

La finalidad del Open Charge Point Protocol (OCPP) es ofrecer una solución uniforme para la comunicación entre el Punto de Recarga y un Sistema Central. Con este protocolo abierto es posible conectar cualquier Sistema Central con cualquier Punto de Recarga, independientemente del proveedor.

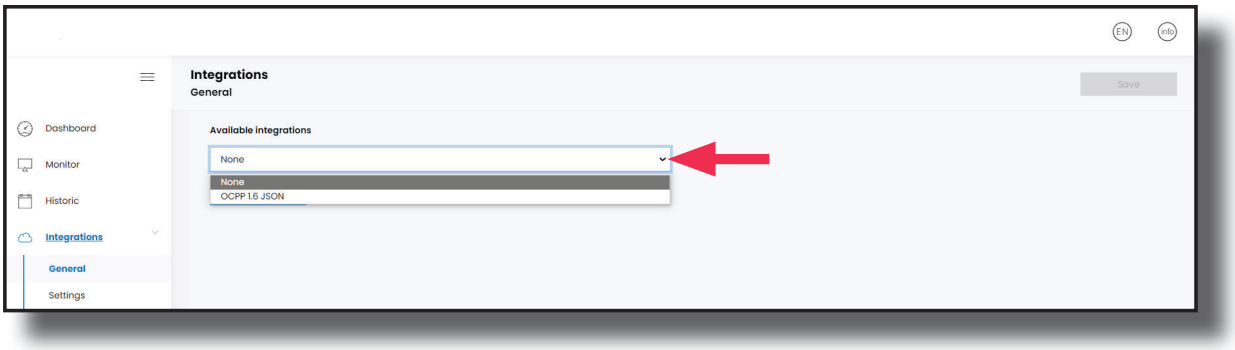
Siga y compruebe los siguientes pasos para configurar y garantizar el correcto funcionamiento de OCPP 1.6J en los Puntos de Recarga **CIRCUTOR**.

B Antes de empezar

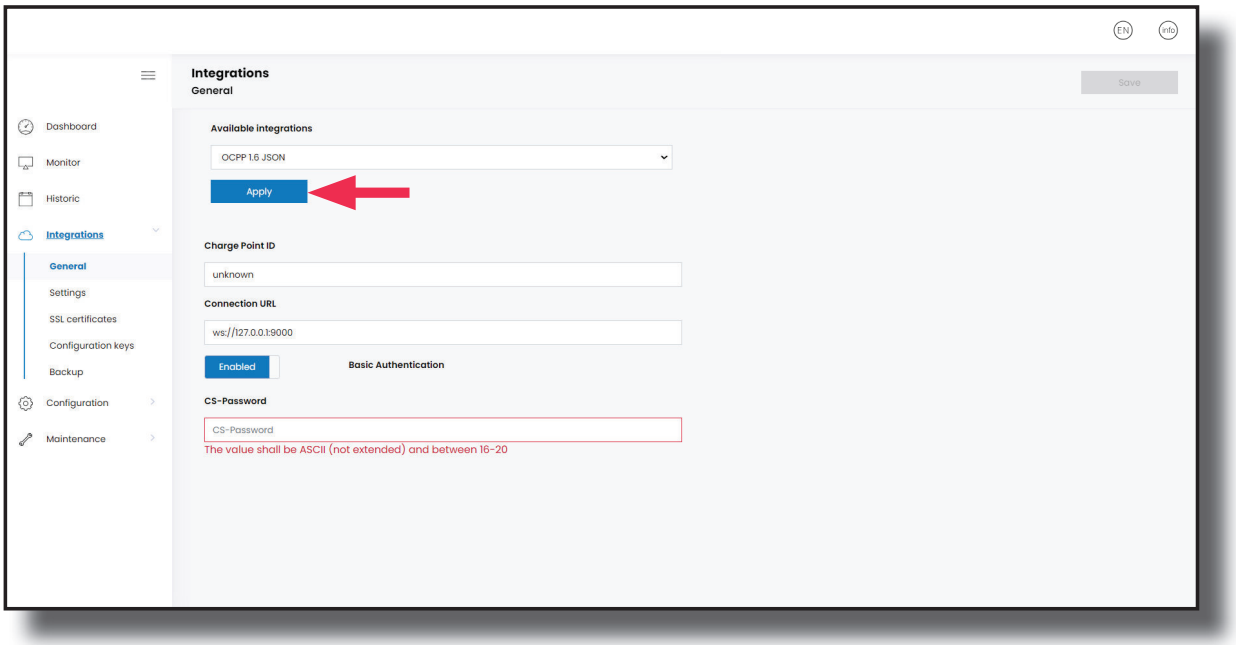
Vaya a **Integrations** → pestaña **General**.

El Punto de Recarga admite diferentes versiones de OCPP, pero solo se puede habilitar una a la vez. Por el momento, solo se puede seleccionar OCPP 1.6J.

Seleccione la opción en **'Available integrations'** según sus políticas de backend como se muestra en la siguiente imagen.



Tras pulsar el botón **'Apply'**, aparecerán varias opciones:



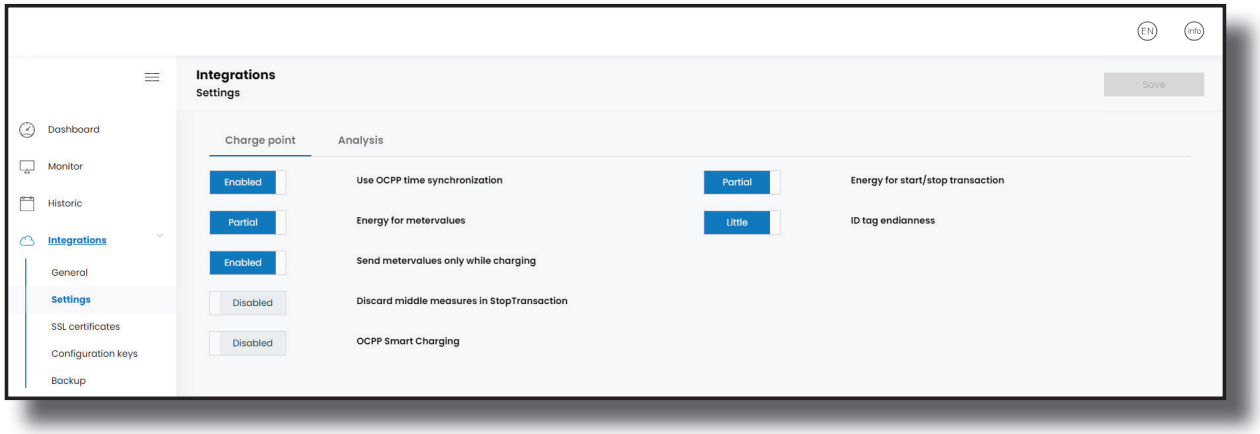
Valor	Descripción
Charge Point ID	Identificador de Punto de Recarga.
Connection URL	Dirección URL del sistema central.
Basic Authentication	Establecer una autenticación si es necesario, siendo las opciones **'Habilitada'** y **'Deshabilitada'**.
CS-Password	Introduzca la contraseña CS si es necesario.

Si se selecciona la opción **'None'** , el Punto de Recarga funcionar de forma independiente. Todas las tarjetas de identificación están autorizadas para iniciar / detener una nueva operación de recarga y no se envían solicitudes al backend.

C Configuración

Vaya a **Integrations** → pestaña **Settings**

Una vez seleccionada la opción OCPP 1.6J, aparecen múltiples opciones que permiten introducir cambios en la configuración de OCPP:

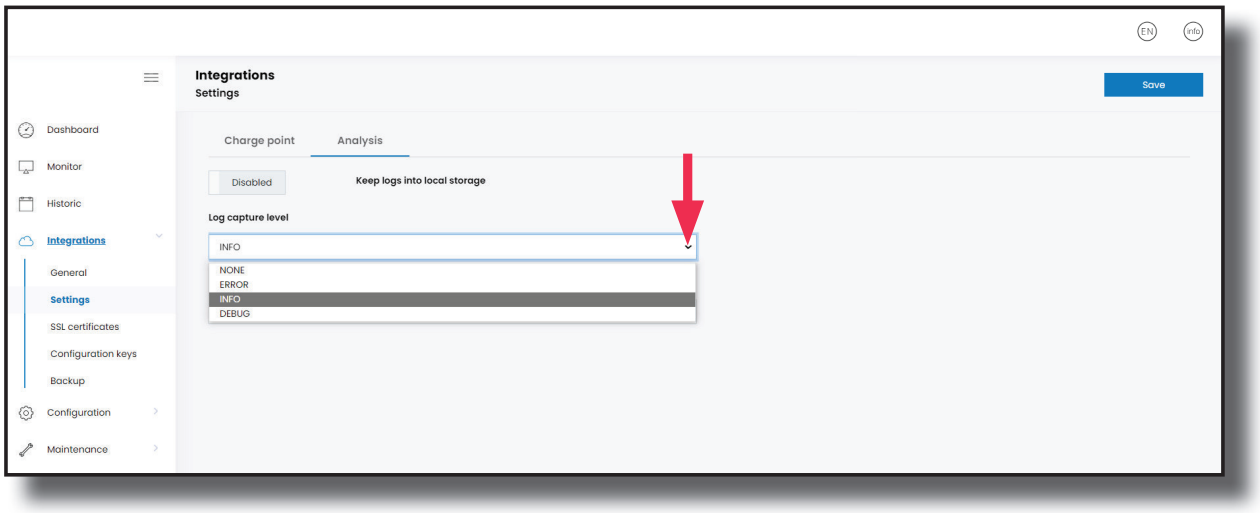


Valor	Descripción
Use OCPP time synchronization	HABILITADO / DESHABILITADO
Energy for metervalues	**PARTIAL:** Envía el consumo de energía parcial mientras el vehículo se está cargando. **TOTAL:** Envía el recuento actual del contador de energía total acumulada.
Send metervalues only while charging	Seleccione entre (ENABLED o DISABLED).

Valor	Descripción
Discard middle measures in Stop-Transaction	Seleccione entre (ENABLED o DISABLED).
OCPP Smart Charging	Seleccione entre (ENABLED o DISABLED).
Energy for Start/ Stop transaction	**PARTIAL:** Valor consumido de energía por el vehículo entre el inicio y la parada. **TOTAL:** Recuento del contador de energía total acumulada entre el inicio y la parada.
ID tag endianness	Tipo de almacenamiento para los datos del sistema (**BIG** o **LITTLE**).

Vaya a **Integrations** → **Settings** → pestaña **Analysis**

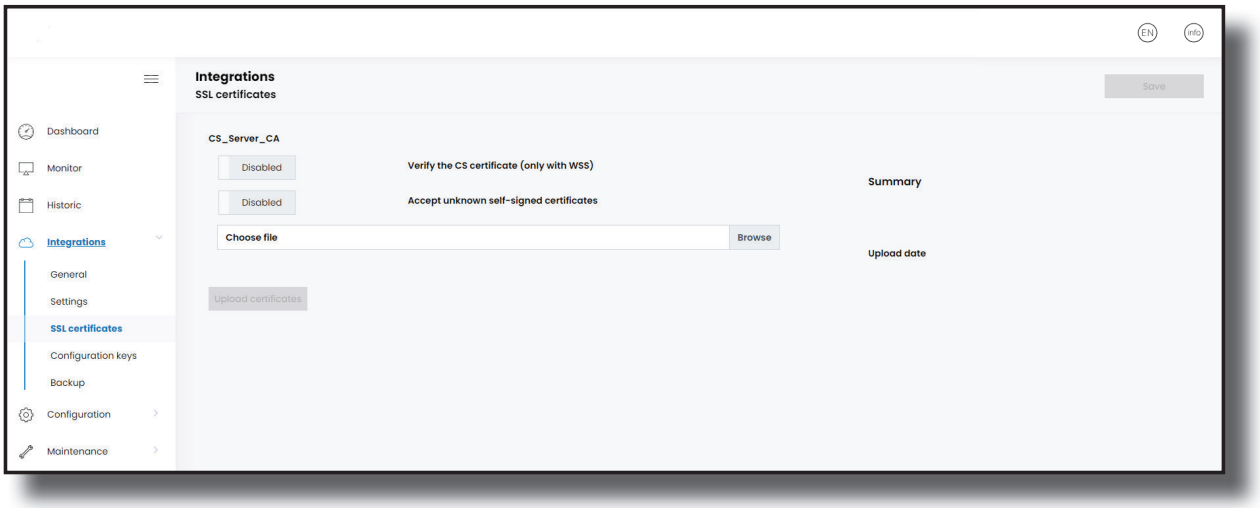
En esta sección, se puede establecer el nivel de captura de los registros. También se puede habilitar la opción de guardar los registros en el almacenamiento local.



Valor	Descripción
Keep logs into local storage	ENABLED/ DISABLED
Log capture level	Detalle del nivel de información (**DEBUG** → **INFO** → **ERROR** → **NONE**)
Waiting time between errors (min)	Tiempo entre cada error.

Vaya a **Integrations** → pestaña **SSL certificates**

Para las conexiones WSS se necesita un certificado del Sistema Central. Súbalo en esta sección.

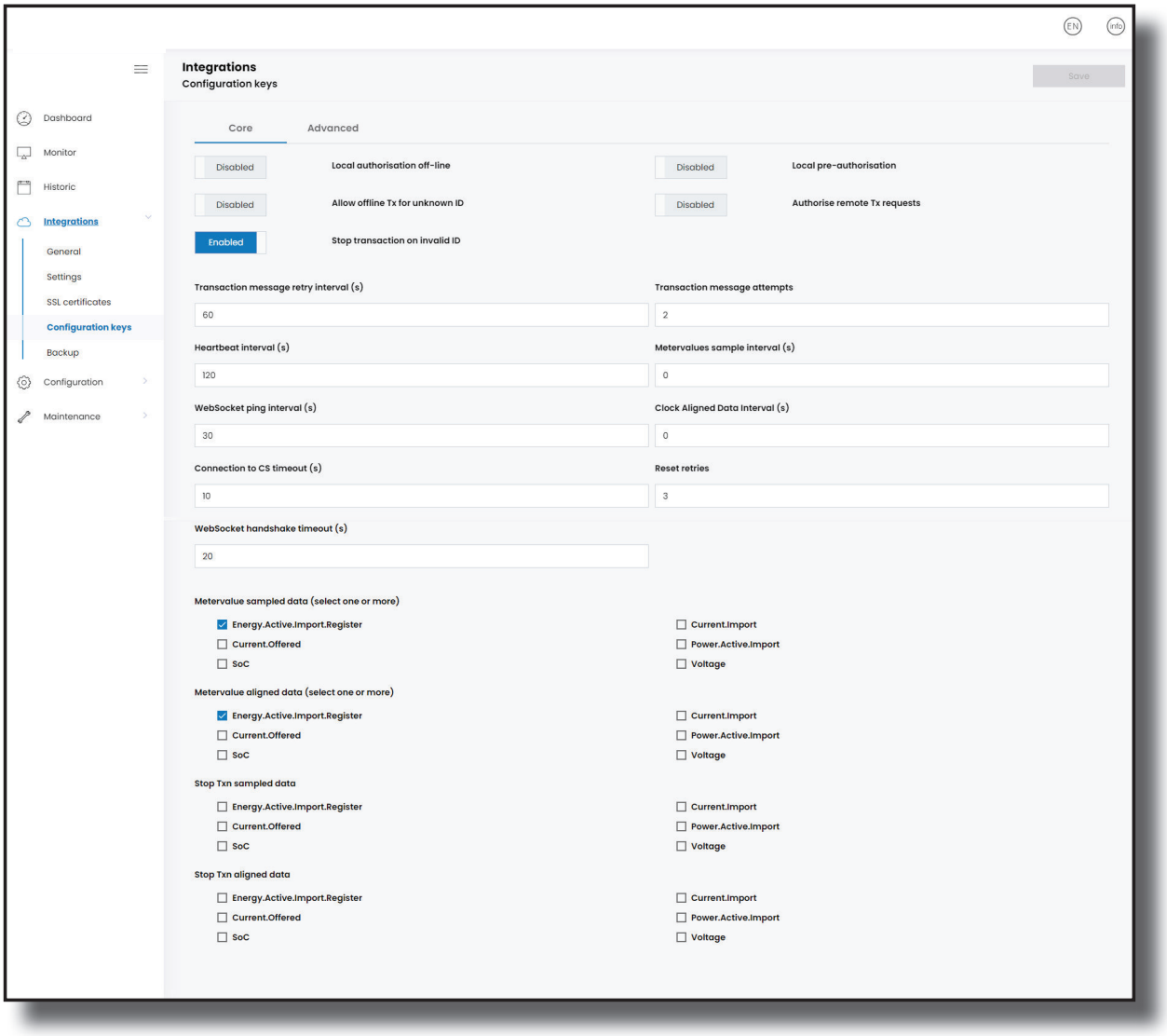


> Para obtener los certificados más recientes, póngase en contacto con el Sistema Central con que está trabajando.

> Los ajustes se guardan siempre, incluso cuando el Punto de Recarga está apagado o incluso cuando la integración está deshabilitada/parada.

Vaya a **Integrations** → pestaña **Configuration keys**

La sección **Core** proporciona algunos parámetros relacionados con la página web de configuración que pueden habilitarse/deshabilitarse o modificarse según las preferencias del usuario.



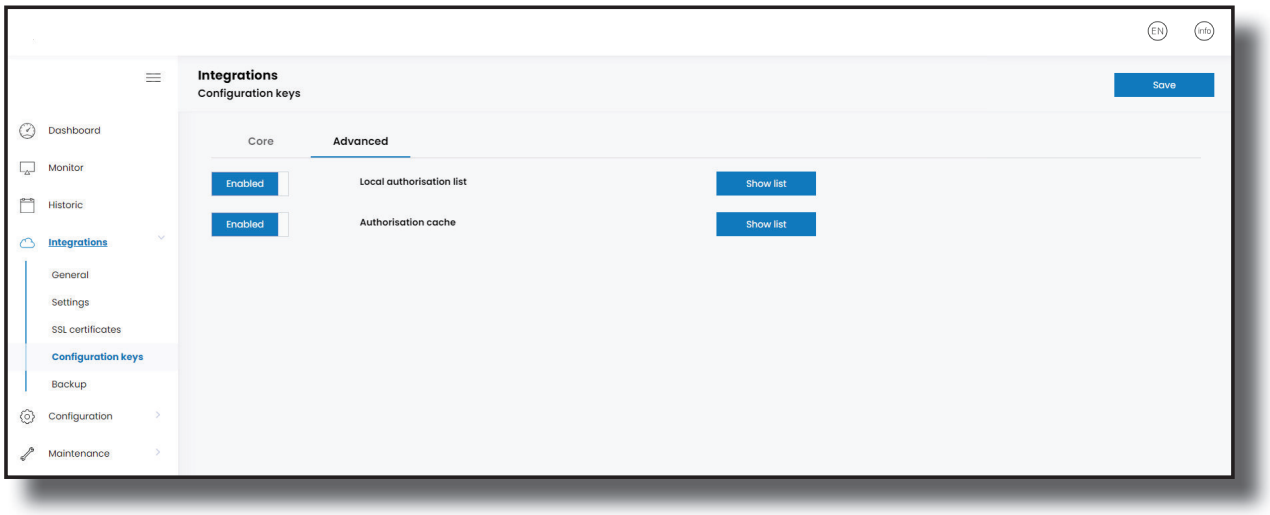
Valor	Descripción
Local authorisation off-line	**Enabled:** Durante el período sin conexión, los identificadores autorizados localmente pueden comenzar a recargar. **Disabled:** Durante el período sin conexión, los identificadores autorizados localmente NO pueden comenzar a recargar.
Allow offline Tx for unknown ID	**Enabled:** Durante el período sin conexión, los identificadores desconocidos pueden comenzar a recargar. **Disabled:** Durante el período sin conexión, los identificadores desconocidos NO pueden comenzar a recargar.
Stop transaction on invalid ID	**Enabled:** Se detiene la operación de recarga existente tras la respuesta del Sistema Central cuando el usuario está bloqueado, ha vencido o no es válido. **Disabled:** La operación de recarga no se detiene incluso si el backend rechaza al usuario.

Valor	Descripción
Local pre-authorisation	**Enabled:** El Punto de Recarga busca identificadores autorizados localmente sin esperar la autorización del Sistema Central. **Disabled:** El Punto de Recarga solicita autorización para los identificadores presentados al Sistema Central.
Authorise remote Tx requests	**Enabled:** el Punto de Recarga solicita autorización cuando el Sistema Central envía un inicio remoto. **Disabled:** el Punto de Recarga inicia la operación de recarga cuando el Sistema Central envía un inicio remoto.
Transaction message retry interval	Número de segundos entre intentos de mensajes de operación. **Nota:** *programar este valor a 0 deshabilita los intentos.*
Transaction message attempts	Número de veces que el Punto de Recarga debe intentar enviar una solicitud al Sistema Central.
Heartbeat interval	Intervalo de envío del heartbeat (en segundos) para el sistema backend. **Nota:** *programar este valor a 0 deshabilita los Heartbeat.*
Metervalues sample interval	Número de segundos entre MeterValue durante una operación de recarga en curso. **Nota:** *programar este valor a 0 deshabilita los MeterValue.*
WebSocket ping interval	Número de segundos entre pings. **Nota:** *programar este valor a 0 deshabilita el Websocket Ping/Pong.*
Clock Aligned Data Interval (s)	Número de segundos entre alineaciones de datos de reloj.
Connection to CS timeout (s)	Tiempo de espera (en segundos) antes de conectarse al Sistema Central.
Reset retries	Número de veces que el Punto de Recarga debe intentar enviar de nuevo una solicitud al Sistema Central.
WebSocket handshake timeout (s)	Número de segundos que hay que esperar para que se inicie y se complete el handshake de forma segura.

Vaya a **Integrations** → **Configuration Keys** → pestaña **Advanced**

Como información relevante, esta sección muestra:

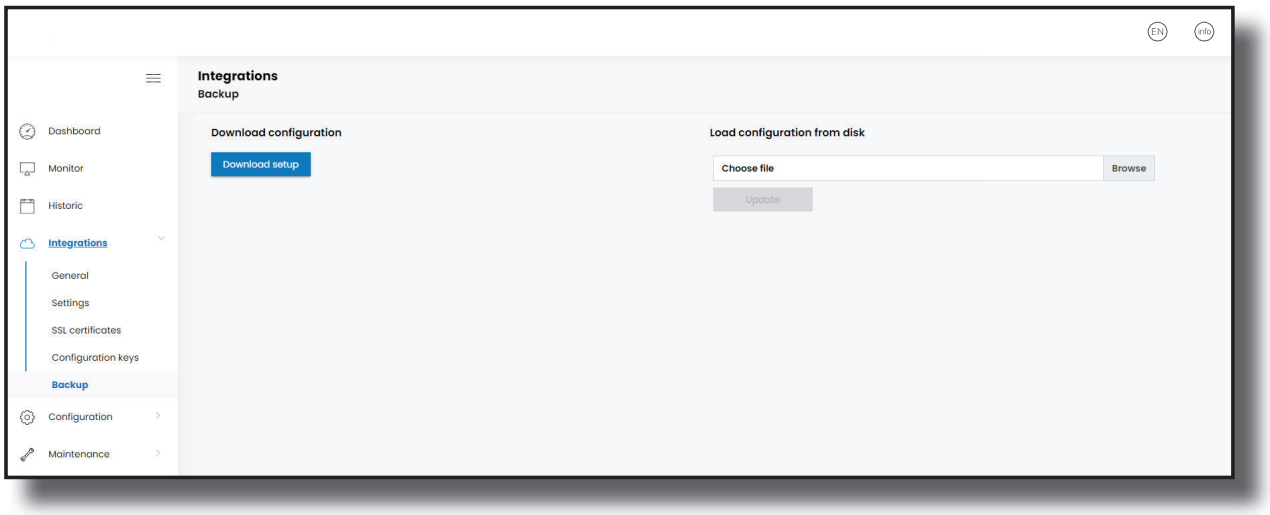
- Lista local de autorizaciones
- Caché de autorización



Ambas opciones pueden habilitarse o deshabilitarse y es posible mostrar una lista de cada una de ellas.

Vaya a **Integrations** → pestaña **Backup**

Esta sección permite al usuario descargar la configuración de integración actual y cargar otros archivos de configuración desde el disco.



9 Supervisión

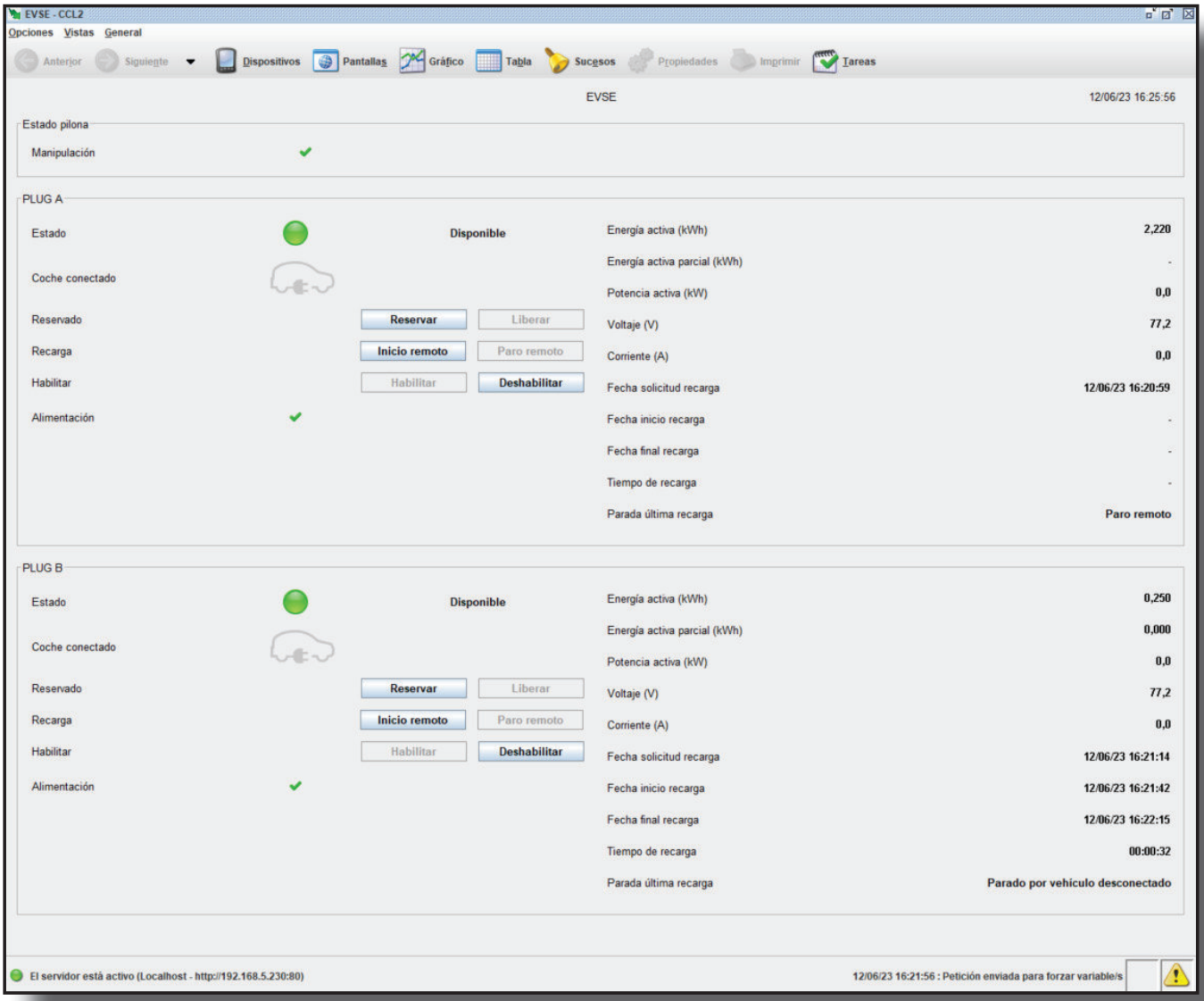
SCADA Client

La dirección IP asignada previamente sirve para conectarse con el Punto de Recarga y supervisar el estado en tiempo real.

La forma principal de conexión es mediante el software de **PowerStudio client** suministrado por **CIRCUTOR**, y también se puede descargar en el área de descargas de la página web de **CIRCUTOR**.

Nota: *Para ejecutar el software debe tener instalado Java en su ordenador. Descargue la última versión desde: www.java.com*

En conexiones remotas, donde se requiere comunicarse vía datos 3G/4G con el Punto de Recarga para poder monitorizar sus parámetros, cabe destacar que habrá un consumo ALTO de datos.


EVSE - CCL2
Opciones Vistas General
Anterior Siguiente Dispositivos Pantallas Gráfico Tabla Sucesos Propiedades Imprimir Tareas
EVSE
12/06/23 16:25:56
Estado pilona
Manipulación
PLUG A
Estado
Disponible
Coche conectado
Reservado
Reservar
Liberar
Recarga
Inicio remoto
Paro remoto
Habilitar
Habilitar
Deshabilitar
Alimentación
Energía activa (kWh) 2,220
Energía activa parcial (kWh) -
Potencia activa (kW) 0,0
Voltaje (V) 77,2
Corriente (A) 0,0
Fecha solicitud recarga 12/06/23 16:20:59
Fecha inicio recarga -
Fecha final recarga -
Tiempo de recarga -
Parada última recarga Paro remoto
PLUG B
Estado
Disponible
Coche conectado
Reservado
Reservar
Liberar
Recarga
Inicio remoto
Paro remoto
Habilitar
Habilitar
Deshabilitar
Alimentación
Energía activa (kWh) 0,250
Energía activa parcial (kWh) 0,000
Potencia activa (kW) 0,0
Voltaje (V) 77,2
Corriente (A) 0,0
Fecha solicitud recarga 12/06/23 16:21:14
Fecha inicio recarga 12/06/23 16:21:42
Fecha final recarga 12/06/23 16:22:15
Tiempo de recarga 00:00:32
Parada última recarga Parado por vehículo desconectado
El servidor está activo (Localhost - http://192.168.5.230:80)
12/06/23 16:21:56 : Petición enviada para forzar variable/s

10 Características Técnicas

A URBAN Gen3

Modelo	Conectores	Corriente de salida	Potencia de salida	Sección mínima del cable[4]
T22	2 x Tipo 2 Socket	2 x 32 A	2 x 22 kW	25 mm^2

[4] Esta es la sección de cable recomendada para la corriente máxima de entrada. La sección transversal final deberá ser calculada por un técnico cualificado teniendo en cuenta las condiciones específicas de la instalación.

DATOS ELÉCTRICOS	
Alimentación	1P + N + PE, 3P+N+PE
Entrada de tensión	230 V~ ± 10% (monofásico) 400 V~ ± 10% (trifásico)
Frecuencia	50/60 Hz
Protecciones contra sobrecorriente	MCB Curva C- IEC 60898-1
Protección de corriente residual	RCD Tipo A (30 mA)
Modo de recarga	Modo 3

DATOS GENERALES	
Baliza luminosa	Indicador de colores RGB
Display	LCD múltiples idiomas
Lector RDIF	ISO/IEC 14443 A&B Felica ISO/IEC 15693/ICODE
Contador	MID Clase 1 - EN50470-1/3
Ethernet	10/100BaseTX (TCP-IP)
Wi-Fi	Wi-Fi 2.4 GHz (IEEE 802.11 b/g/n)
Protocolo de la Interface	OCPP 1.6J / OCPP 2.0.1 (Preparado)

DISPOSITIVOS OPCIONALES	
Comunicación inalámbrica	4G / 3G / GPRS / GSM
Medidas de seguridad	PEN Fault RCD Tipo B (30 mA)
Kit de baja temperatura	Hasta -30°C
Toma de carga tipo 2	Shutter

(Continuación) DISPOSITIVOS OPCIONALES	
Cable atado	Tipo 2 + Tipo 2 (Muelle, 4 m de longitud)
Pago Contactless	Payter Cloud[5]
Personalización	Vinilo y logo

[5] Payter Cloud tiene grados de protección IP65 y IK09, y alcanza los -20 °C con el Kit de Baja temperatura.

CONDICIONES AMBIENTALES	
Temperatura de trabajo	-5°C ... +50°C
Temperatura de trabajo con kit de baja temperatura (Opcional)[6]	-30°C ... +50°C
Temperatura de almacenamiento	-20°C ... +60°C
Humedad de funcionamiento (sin condensación)	5% ... 95%

[6]Los equipos que se instalen en exteriores deberán contar con el kit para bajas temperaturas para cumplir con la norma IEC 61851-1:2017.

DATOS MECÁNICOS	
Grado de protección	IP54 & IK10
Grado de polución	PD3
Material del envolvente	Aluminio & ABS
Puerta del armario	Puerta frontal cerrada con llave
Cable (opcional)	Tipo 2
Peso	55 kg.
Dimensiones (An x Al x Pr)	450 x 1550 x 290 mm
Toma	Tipo 2 + Sistema de bloqueo
Protección de toma tipo 2 (Opcional)	Shutter
Cable (Opcional)	Tipo 2

B URBAN-WB Gen3

Modelo	Conectores	Corriente de salida	Potencia de salida	Sección mínima del cable[7]
T22	2 x Tipo 2 socket	2 x 32A	2 x 22kW	25 mm^2

[7] Esta es la sección de cable recomendada para la corriente máxima de entrada. La sección transversal final deberá ser calculada por un técnico cualificado teniendo en cuenta las condiciones específicas de la instalación.

DATOS ELÉCTRICOS	
Alimentación	1P + N + PE, 3P+N+PE
Entrada de tensión	230 V~ ± 10% 400 V~ ± 10%
Frecuencia	50/60 Hz
Protecciones contra sobrecorriente	MCB Curva C- IEC 60898-1
Protección de corriente residual	RCD Tipo A (30 mA)
Modo de recarga	Modo 3

DATOS GENERALES	
Baliza luminosa	Indicador de colores RGB
Display	LCD múltiples idiomas
Lector RDIF	ISO/IEC 14443 A&B Felica ISO/IEC 15693 / ICODE
Contador	MID Clase 1 - EN 50470-1/3
Ethernet	10/100BaseTX (TCP-IP)
Wi-Fi	Wi-Fi 2.4 GHz (IEE 802.11 b/g/n)
Protocolo de la Interface	OCPP 1.6J / OCPP 2.0.1 (Preparado)

CONDICIONES AMBIENTALES	
Temperatura de trabajo	-5°C ... +50°C
Temperatura de trabajo con kit de baja temperatura (Opcional)[8]	-30°C
Temperatura de almacenamiento	-20°C ... +60°C
Humedad de funcionamiento (sin condensación)	5% ... 95%

[8])Los equipos que se instalen en exteriores deberán contar con el kit para bajas temperaturas para cumplir con la norma IEC 61851-1:2017.

DATOS MECÁNICOS	
Grado de protección	IP54 & IK10
Material del envolvente	Aluminio & ABS
Puerta del armario	Puerta frontal cerrada con llave
Cable (opcional)	Tipo 2
Toma	Tipo 2 + Sistema de bloqueo
Protección de toma tipo 2 (Opcional)	Shutter
Peso	30 kg.
Dimensiones (An x Al x Pr)	222 x 382 x 928 mm

DISPOSITIVOS OPCIONALES	
Comunicación inalámbrica	4G / 3G / GPRS / GSM
Medidas de seguridad	RCD Tipo B (30 mA)
Kit de baja temperatura	Hasta -30°C
Toma de carga tipo 2	Shutter
Cable atado	Tipo 2 + Tipo 2 (Muelle, 4 m de longitud)
Personalización	Vinilo y logo

Ayuda

Si tiene cualquier duda sobre el funcionamiento del equipo o posibles averías, contacte con el **Servicio de Asistencia Técnica de CIRCUTOR S.A.U.**

Servicio de Asistencia Técnica
Vial Sant Jordi, s/n, 08232 - Viladecavalls (Barcelona)
Tel.: 902 449 459 (España) / +34 937 452 919 (fuera de España)
email: sat@circutor.com

Garantía

CIRCUTOR ofrece una garantía de dos años para todos sus productos contra cualquier defecto de fábrica a partir de la entrega de los equipo.

CIRCUTOR reparará o sustituirá cualquier producto con defectos de fábrica devuelto dentro del periodo de la garantía.

- No se aceptarán devoluciones y no se repararan ni sustituirán equipos si no van acompañados de un informe que indique el defecto detectado o el motivo de la devolución.
- La garantía se anulará si los equipo se han utilizado o almacenado de manera indebida, o si no se han seguido las instrucciones para la instalación y el mantenimiento incluidas en este manual. Se define el «uso indebido» como cualquier condición de uso o almacenamiento que contradiga el código eléctrico nacional o que supere los límites indicados en los apartados técnicos y ambientales de este manual.
- **CIRCUTOR** no se hace responsable de los posibles daños del equipo y otros componentes de la instalación, ni tampoco cubrirá posibles sanciones derivadas de un posible fallo, instalación indebida o «uso indebido» del equipo. En consecuencia, esta garantía no se aplica a fallos ocurridos en los siguientes casos:
  - Por sobretensiones y/o perturbaciones eléctricas en el suministro;
  - Por agua, si el producto no tiene la clasificación IP adecuada;
  - Por falta de ventilación y/o temperaturas excesivas;
  - Por una instalación incorrecta y/o falta de mantenimiento;
  - Por reparaciones o modificaciones realizadas por el comprador sin la autorización del fabricante.

CIRCUTOR S.A.U.
Vial Sant Jordi, s/n
08232 - Viladecavalls (Barcelona)
Tel: (+34) 93 745 29 00 - Fax: (+34) 93 745 29 14
www. circutor.com central@circutor.com

CIRCUTOR, S.A.U. – Vial Sant Jordi, s/n
08232 Viladecavalls (Barcelona) Spain
(+34) 937 452 900 – info@circutor.com

(ES)

DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD

La presente declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad de CIRCUTOR con dirección en **Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) España**

Producto:

Caja de Recarga interior

Serie:

URBAN, URBAN WB, URBAN SLAVE, URBAN MASTER

Marca:

CIRCUTOR

EL objeto de la declaración es conforme con la legislación de armonización pertinente en la UE, siempre que sea instalado, mantenido y usado en la aplicación para la que ha sido fabricado, de acuerdo con las normas de instalación aplicables y las instrucciones del fabricante

2014/35/EU: Low Voltage Directive	2014/30/EU: EMC Directive
2014/53/EU: RED Directive	2015/65/EU: RoHS3 Directive

Está en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativos(s):

EN IEC 61851-1:2019	EN 61439-1:2011
EN IEC 61439-7:2020	EN 62196-1:2014
EN 62196-2:2017	EN IEC 61851-21-2:2021
EN 50620:2017+A1:2019	EN 50364:2018
EN IEC 62311:2020	ETSI EN 301 489-3 V2.1.1
ETSI EN 301 489-1 V2.2.3	ETSI EN 301 489-52 V1.2.1
ETSI EN 302 489-17 V3.2.4	ETSI EN 300 330 V.2.1.1
ETSI EN 300 328 V.2.2.2	ETSI EN 301 908-1 V13.1.1
ETSI EN 301 511 V12.5.1	EN IEC 63000:2018

Año de marcado "CE":

2024

(EN)

EU DECLARATION OF CONFORMITY

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of CIRCUTOR with registered address at **Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Spain**

Product:

Electric car park boxes

Series:

URBAN, URBAN WB, URBAN SLAVE, URBAN MASTER

Brand:

CIRCUTOR

The object of the declaration is in conformity with the relevant EU harmonisation legislation, provided that it is installed, maintained and used for the application for which it was manufactured, in accordance with the applicable installation standards and the manufacturer's instructions

2014/35/EU: Low Voltage Directive	2014/30/EU: EMC Directive
2014/53/EU: RED Directive	2015/65/EU: RoHS3 Directive

It is in conformity with the following standard(s) or other regulatory document(s):

EN IEC 61851-1:2019	EN 61439-1:2011
EN IEC 61439-7:2020	EN 62196-1:2014
EN 62196-2:2017	EN IEC 61851-21-2:2021
EN 50620:2017+A1:2019	EN 50364:2018
EN IEC 62311:2020	ETSI EN 301 489-3 V2.1.1
ETSI EN 301 489-1 V2.2.3	ETSI EN 301 489-52 V1.2.1
ETSI EN 302 489-17 V3.2.4	ETSI EN 300 330 V.2.1.1
ETSI EN 300 328 V.2.2.2	ETSI EN 301 908-1 V13.1.1
ETSI EN 301 511 V12.5.1	EN IEC 63000:2018

Year of CE mark:

2024

(FR)

DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ

La présente déclaration de conformité est délivrée sous la responsabilité exclusive de CIRCUTOR dont l'adresse postale est **Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelone) Espagne**

Produit:

Boîtes de recharge pour les véhicules électriqEUs.

Série:

URBAN, URBAN WB, URBAN SLAVE, URBAN MASTER

Marque:

CIRCUTOR

L'objet de la déclaration est conforme à la législation d'harmonisation pertinente dans l'UE, à condition d'avoir été installé, entretenu et utilisé dans l'application pour laquelle il a été fabriqué, conformément aux normes d'installation applicables et aux instructions du fabricant

2014/35/EU: Low Voltage Directive	2014/30/EU: EMC Directive
2014/53/EU: RED Directive	2015/65/EU: RoHS3 Directive

Il est en conformité avec la(les) suivante (s) norme(s) ou autre(s) document(s) réglementaire (s):

EN IEC 61851-1:2019	EN 61439-1:2011
EN IEC 61439-7:2020	EN 62196-1:2014
EN 62196-2:2017	EN IEC 61851-21-2:2021
EN 50620:2017+A1:2019	EN 50364:2018
EN IEC 62311:2020	ETSI EN 301 489-3 V2.1.1
ETSI EN 301 489-1 V2.2.3	ETSI EN 301 489-52 V1.2.1
ETSI EN 302 489-17 V3.2.4	ETSI EN 300 330 V.2.1.1
ETSI EN 300 328 V.2.2.2	ETSI EN 301 908-1 V13.1.1
ETSI EN 301 511 V12.5.1	EN IEC 63000:2018

Année de marquage « CE »:

2024

Viladecavalls (Spain), 13/6/2024
Chief Executive Officer: Joan Comellas Cabeza

Circutor
NIF A-08513178
Vial Sant Jordi s/n.
08232 Viladecavalls
Barcelona (Spain)
+34 93 745 29 00

CIRCUTOR, S.A.U. – Vial Sant Jordi, s/n
08232 Viladecavalls (Barcelona) Spain
(+34) 937 452 900 – info@circutor.com

(DE)

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG UE

Vorliegende Konformitätserklärung wird unter alleiniger Verantwortung von CIRCUTOR mit der Anschrift, Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Spanien, ausgestellt

Produkt:

Ladestationen für Elektrofahrzeuge

Serie:

URBAN, URBAN WB, URBAN SLAVE, URBAN MASTER

Marke:

CIRCUTOR

Der Gegenstand der Konformitätserklärung ist konform mit der geltenden Gesetzgebung zur Harmonisierung der EU, sofern die Installation, Wartung undVerwendung der Anwendung seinem Verwendungszweck entsprechend gemäß den geltenden Installationsstandards und der Vorgaben des Herstellers erfolgt.

2014/35/EU: Low Voltage Directive	2014/30/EU: EMC Directive
2014/53/EU: RED Directive	2015/65/EU: RoHS3 Directive

Es besteht Konformität mit der/den folgender/folgenden Norm/Normen oder sonstigem/sonstiger Regelwerk/Regelwerken

EN IEC 61851-1:2019	EN 61439-1:2011
EN IEC 61439-7:2020	EN 62196-1:2014
EN 62196-2:2017	EN IEC 61851-21-2:2021
EN 50620:2017+A1:2019	EN 50364:2018
EN IEC 62311:2020	ETSI EN 301 489-3 V2.1.1
ETSI EN 301 489-1 V2.2.3	ETSI EN 301 489-52 V1.2.1
ETSI EN 302 489-17 V3.2.4	ETSI EN 300 330 V.2.1.1
ETSI EN 300 328 V.2.2.2	ETSI EN 301 908-1 V13.1.1
ETSI EN 301 511 V12.5.1	EN IEC 63000:2018

Jahr der CE-Kennzeichnung:

2024

(PT)

DECLARAÇÃO DA UE DE CONFORMIDADE

A presente declaração de conformidade é expedida sob a exclusiva responsabilidade da CIRCUTOR com morada em **Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Espanha**

Producto:

Caixas domésticas de recarga

Série:

URBAN, URBAN WB, URBAN SLAVE, URBAN MASTER

Marca:

CIRCUTOR

O objeto da declaração está conforme a legislação de harmonização pertinente na UE, sempre que seja instalado, mantido e utilizado na aplicação para a qual foi fabricado, de acordo com as normas de instalação aplicáveis e as instruções do fabricante.

2014/35/EU: Low Voltage Directive	2014/30/EU: EMC Directive
2014/53/EU: RED Directive	2015/65/EU: RoHS3 Directive

Está em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou outro(s) documento(s) normativo(s):

EN IEC 61851-1:2019	EN 61439-1:2011
EN IEC 61439-7:2020	EN 62196-1:2014
EN 62196-2:2017	EN IEC 61851-21-2:2021
EN 50620:2017+A1:2019	EN 50364:2018
EN IEC 62311:2020	ETSI EN 301 489-3 V2.1.1
ETSI EN 301 489-1 V2.2.3	ETSI EN 301 489-52 V1.2.1
ETSI EN 302 489-17 V3.2.4	ETSI EN 300 330 V.2.1.1
ETSI EN 300 328 V.2.2.2	ETSI EN 301 908-1 V13.1.1
ETSI EN 301 511 V12.5.1	EN IEC 63000:2018

Ano de marcação "CE":

2024

(IT)

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE

La presente dichiarazione di conformità viene rilasciata sotto la responsabilità esclusiva di CIRCUTOR, con sede in **Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcellona) Spagna**

prodotto:

Casse di ricarica per veicoli elettrici

Serie:

URBAN, URBAN WB, URBAN SLAVE, URBAN MASTER

MARCHIO:

CIRCUTOR

L'oggetto della dichiarazione è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione Europea, a condizione che venga installato, mantenuto e utilizzato nell'ambito dell'applicazione per cui è stato prodotto, secondo le norme di installazione applicabili e le istruzioni del produttore.

2014/35/EU: Low Voltage Directive	2014/30/EU: EMC Directive
2014/53/EU: RED Directive	2015/65/EU: RoHS3 Directive

È conforme alle seguenti normative o altri documenti normativi:

EN IEC 61851-1:2019	EN 61439-1:2011
EN IEC 61439-7:2020	EN 62196-1:2014
EN 62196-2:2017	EN IEC 61851-21-2:2021
EN 50620:2017+A1:2019	EN 50364:2018
EN IEC 62311:2020	ETSI EN 301 489-3 V2.1.1
ETSI EN 301 489-1 V2.2.3	ETSI EN 301 489-52 V1.2.1
ETSI EN 302 489-17 V3.2.4	ETSI EN 300 330 V.2.1.1
ETSI EN 300 328 V.2.2.2	ETSI EN 301 908-1 V13.1.1
ETSI EN 301 511 V12.5.1	EN IEC 63000:2018

Anno di marcatura "CE":

2024

Viladecavalls (Spain), 13/6/2024
Chief Executive Officer: Joan Comellas Cabeza

Circutor
NIF A-08513178
Vial Sant Jordi s/n.
08232 Viladecavalls
Barcelona (Spain)
t. +34 93 745 29 00

CIRCUTOR, S.A.U. – Vial Sant Jordi, s/n
08232 Viladecavalls (Barcelona) Spain
(+34) 937 452 900 – info@circutor.com

(PL)

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

Niniejsza deklaracja zgodności zostaje wydana na wyłączną odpowiedzialność firmy CIRCUTOR z siedzibą pod adresem: **Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Hiszpania**

produk:

Ładowanie pojazdów elektrycznych

Seria:

URBAN, URBAN WB, URBAN SLAVE, URBAN MASTER

marka:

CIRCUTOR

Przedmiot deklaracji jest zgodny z odnośnymi wymaganiami prawodawstwa harmonizacyjnego w Unii Europejskiej pod warunkiem, że będzie instalowany, konserwowany i użytkowany zgodnie z przeznaczeniem, dla którego został wyprodukowany, zgodnie z mającymi zastosowanie normami dotyczącymi instalacji oraz instrukcjami producenta

2014/35/EU: Low Voltage Directive	2014/30/EU: EMC Directive
2014/53/EU: RED Directive	2015/65/EU: RoHS3 Directive

Jest zgodny z następującą(ymi) normą(ami) lub innym(i) dokumentem(ami) normatywnym(i):

EN IEC 61851-1:2019	EN 61439-1:2011
EN IEC 61439-7:2020	EN 62196-1:2014
EN 62196-2:2017	EN IEC 61851-21-2:2021
EN 50620:2017+A1:2019	EN 50364:2018
EN IEC 62311:2020	ETSI EN 301 489-3 V2.1.1
ETSI EN 301 489-1 V2.2.3	ETSI EN 301 489-52 V1.2.1
ETSI EN 302 489-17 V3.2.4	ETSI EN 300 330 V.2.1.1
ETSI EN 300 328 V.2.2.2	ETSI EN 301 908-1 V13.1.1
ETSI EN 301 511 V12.5.1	EN IEC 63000:2018

Rok oznakowania "CE":

2024

Viladecavalls (Spain), 13/6/2024
Chief Executive Officer: Joan Comellas Cabeza

Circutor
NIF A-08513178
Vial Sant Jordi s/n.
08232 Viladecavalls
Barcelona (Spain)
t. +34 93 745 29 00

842 - Escalera Fija
con protección de espalda

900 102 920
www.esmelux.com
esmelux@esmelux.com

Altura mínima del aro superior de protección de espalda sobre la altura de desembarco: **1.100 mm**

CARACTERÍSTICAS

- Escalera Fija con protección de espalda para **máxima seguridad**
- Apta para uso en interiores y exteriores
- Acabado en **aluminio natural** con barandillas de salida y piezas de sujeción a pared en **acero galvanizado por inmersión en caliente**
- Otros acabados: aluminio anodizado, acero galvanizado por inmersión en caliente o acero inoxidable V4A.
- Recomendada para **acceso a tejados**, terrazas, azoteas, etc.
- Tramos rectos continuos hasta altura de desembarco **máxima de 9 metros**
- Para alturas superiores, es necesario considerar **plataforma intermedia**
- Todos los componentes cumplen con las **normativas internacionales** DIN EN ISO 14 122 y EN 353-1.

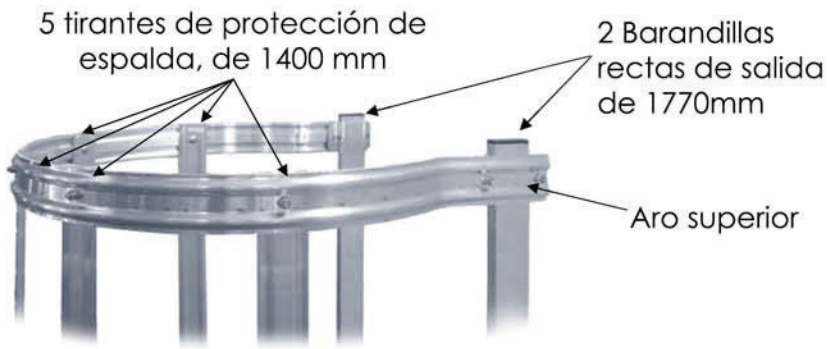
DIMENSIONES

- Ancho de escalera: **520 mm**
- Largueros: **60 x 25 mm**
- Peldaños estriados: **30 x 30 mm**
- Paso entre peldaños: **280 mm**
- Aros de protección de espalda: **ø 700 mm**
- Barandilla de salida: **1.100 mm**

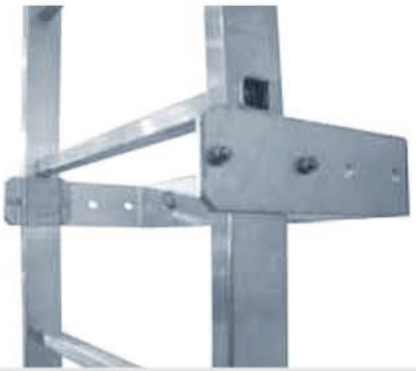
Plataforma intermedia
para tramos mayores a 9m

Escalera portátil de acceso
con ganchos (opcional)

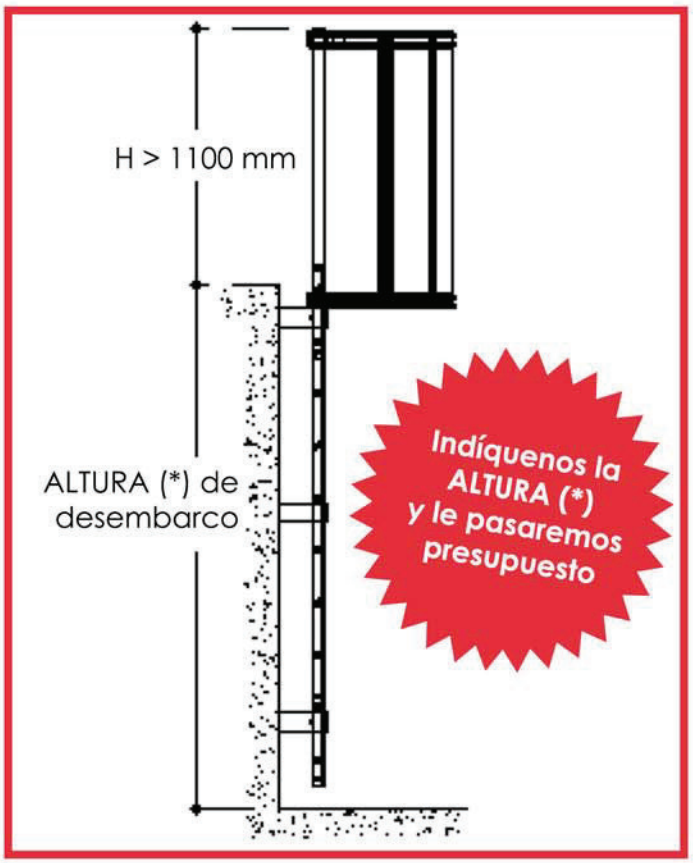
900 102 920
www.esmelux.com
esmelux@esmelux.com

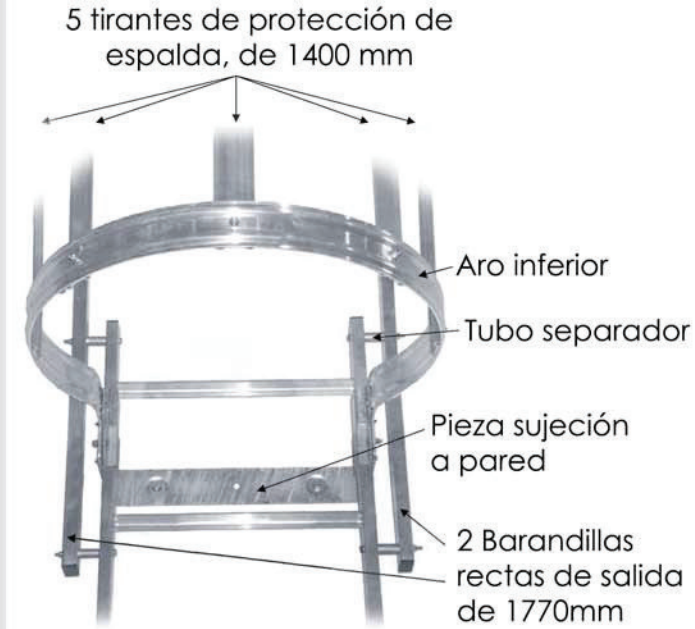


Unión aro superior a barandila recta de salida (colocar las tuercas siempre en la parte exterior del aro)

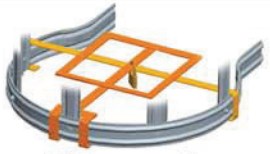


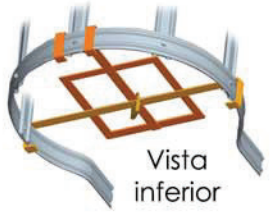
Unión pieza de sujeción pared a escalera





Unión tramo recto de escalera a barandilla recta de salida





Conjunto anti-acceso (opcional)

Base metálica para fijación al suelo (opcional)

Fijación a pared

- Distancia máxima entre piezas de sujeción a pared: 2000mm
- Cada pieza de sujeción a pared lleva DOS anclajes. Cada anclaje deberá resistir un esfuerzo a tracción de al menos 1,5 kN (150 kg)
- Los anclajes deberán ser los adecuados para el tipo de pared y autorizados por la Dirección de Obra
- La escalera estandar NO apoya en el suelo. Peldaño superior enrasado con la altura de desembarco.

5 AÑOS GARANTÍA

Highbay LED HE C4

Gran relación calidad precio. Alta eficiencia: 160 lm/W. Cuerpo de aluminio y cierre de policarbonato. Driver Meanwell y LED CREE. Driver reemplazable. Óptica de serie 90º. Opcional ópticas de 60º o 120º.

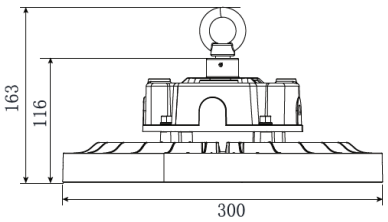
Fuente de luz: CREE

+ INFO

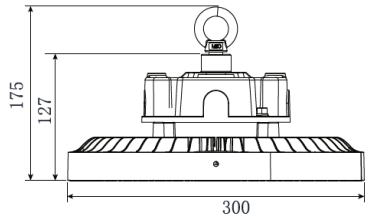
→ Áreas de aplicación

Entornos industriales, naves logísticas, almacenes, superficies polideportivas con techos altos, grandes espacios comerciales. Ferias y recintos de exposición y estaciones de servicio.

Dimensiones



90W / 135W



180W / 200W

Datos técnicos

CÓDIGO Reg. DALI	CÓDIGO No Reg. (NR)	POT. (W)	APERTURA	Tª COLOR (K)	FLUJO (lm)	PESO (kg)
7100080550	7100080562	90	60º	4.000	14.400	2,8
7100080551	7100080563			5.000	14.700	
7100080552	7100080564	135		4.000	21.500	
7100080553	7100080565			5.000	22.000	
7100080554	7100080566	180		4.000	28.600	3,1
7100080555	7100080567			5.000	29.000	
7100080556	7100080568	200		4.000	31.300	
7100080557	7100080569			5.000	32.800	
7100080450	7100080462	90	90º	4.000	14.400	2,8
7100080451	7100080463			5.000	14.700	
7100080452	7100080464	135		4.000	21.500	
7100080453	7100080465			5.000	22.000	
7100080454	7100080466	180		4.000	28.600	3,1
7100080455	7100080467			5.000	29.000	
7100080456	7100080468	200		4.000	31.300	
7100080457	7100080469			5.000	32.800	
7100080570	7100080582	90	120º	4.000	14.400	2,8
7100080571	7100080583			5.000	14.700	
7100080572	7100080584	135		4.000	21.500	
7100080573	7100080585			5.000	22.000	
7100080574	7100080586	180		4.000	28.600	3,1
7100080575	7100080587			5.000	29.000	
7100080576	7100080588	200		4.000	31.300	
7100080577	7100080589			5.000	32.800	

OTROS DATOS TÉCNICOS

IRC>80 · AWB 60º · AWB 90º · AWB 120º · 100-240 VAC 50-60Hz · L80 B10 50.000h · SWITCH OFF ON 100.000 · <5 SDCM · IP 65 · IK 10 · +45 -20 °C · P.F. >0,95 · TIME OFF ON <0,5s · 24/7 · C · EN 05

Fuente de alimentación: Sosen (Driver Aislado).
Riesgo Fotobiológico: Grupo 1 (RG1).

Accesorios

7100080816	Lira para Highbay HE (90W/135W)
7100080817	Lira para Highbay HE (180W/200W)
7100080851	ROBUS Downlight emergencia Highbay 7W 1000lm 6500K Autotest
7100080830	Reflector UGR<19** campana Highbay HE

* Bajo pedido.

** El valor UGR<19 es válido para potencias de 100 a 200W. Para potencias superiores es UGR<22

CE RoHS CLASE II

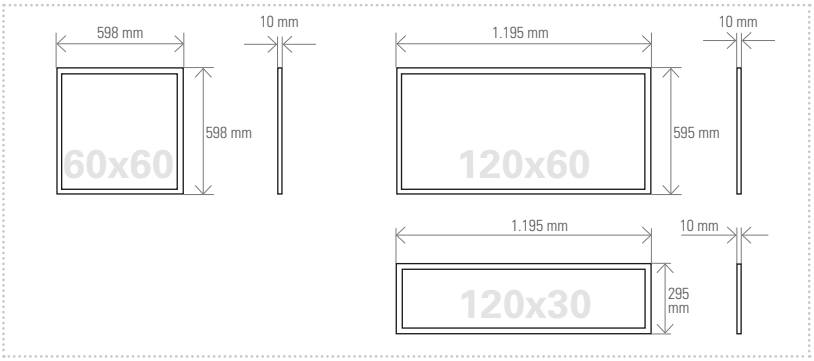
5 AÑOS GARANTÍA

Panel LED NEXT UGR<19

Sistemas de iluminación profesionales para techos modulares y otros, que proporcionan un gran confort visual, un resultado estético muy llamativo y ahorros inmediatos muy importantes. No proyecta calor ni produce parpadeos. **UGR<19**

Fuente de luz: SANAN

Dimensiones



Accesorios:

7100005838	MARCO EMPOTRAR PANEL LED 30X120 NEXT y EVO
7100005839	MARCO EMPOTRAR PANEL LED 60X120 NEXT y EVO
7100005840	MARCO EMPOTRAR PANEL LED 60X60 NEXT y EVO
7100005845	MARCO EASYFIT PANEL LED 60X60 BLANCO NEXT y EVO
7100005846	MARCO EASYFIT PANEL LED 30x120 BLANCO NEXT y EVO
7100005847	MARCO EASYFIT PANEL LED 60x120 BLANCO NEXT y EVO
7250040059	DRIVER BOKE MULTIPOTENCIA MAX42W DALI II O PUSH S/PARPADEO
7250040055	DRIVER 40W 0-10V 28-42VCC 920MA S/PARPADEO
7250040058	DRIVER BOKE PANEL 36W FLICKER FREE NO REG. (POR DEFECTO)
7100005815	ACC. SUSPENSIÓN PANEL LED*
7100005812	ACC. PACK 4 MUELLES INST. PANEL LED

* Los paneles 1200x600 no se pueden suspender

+ INFO

→ Áreas de aplicación

Oficinas, edificios públicos, colegios, universidades, hospitales, etc. En cualquier proyecto en que la prescripción necesite de luminarias de reducida capacidad de deslumbramiento para evitar la fatiga visual de los trabajadores que usen dichas instalaciones.

→ Elementos incluidos

Fuente de alimentación externa.

Datos técnicos

INFORMACIÓN TÉCNICA:

CÓDIGO	POT. (W)	Tª DE COLOR (K)	LÚMENES (lm)	DIMENSIONES (mm)	PESO (Kg)
7100005275		3.000			
7100005276	36	4.000	4.000	595x595x10	2,58
7100005277		5.200			
7100005311		3.000			
7100005312	36	4.000	4.000	1.195x295x10	2,80
7100005313		5.200			
7100005315		3.000			
7100005316	72	4.000	7.200	1.195x595x10	6,10
7100005317		5.200			

OTROS DATOS TÉCNICOS:

APERTURA	90º
IRC:	>80
VIDA ÚTIL:	50.000 h L70 B10
ALIMEN.	220-240 VAC
PROTECCIÓN:	IP40 / IK06
COLOR:	Blanco
RIESGO FOTOBIOLOG.:	Grupo 0 (RG0)

FUENTE DE LUZ:	Sanan
Nº CICLOS:	100.000
FACTOR POT.:	>0,9
T. ENCENDIDO:	<0,5s
INV. COLOR:	<5 SDCM
Tª FUNC.:	-25ºC~+40ºC
FLICKER:	Flicker Free (Sin parpadeo)

La Norma Europea EN12464-1 fija para iluminación de oficinas un **UGR límite de 19**

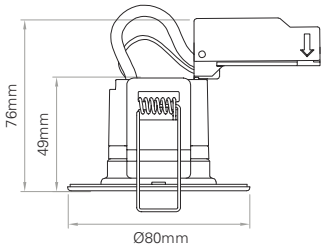
IRC>80 | <3 SDCM | P.F. >0,9 | CLASE II | FLICKER FREE | F | G | CE | RoHS

3 AÑOS GARANTÍA

Spotled Empotrables
Spotled AVANT

Aros empotrables con fuente de luz integrada y excelente acabado. Por su estética y eficiencia resultan idóneos para la iluminación general en viviendas: salones, habitaciones, cocinas, baños, pasillos, etc. Igualmente, son perfectos para acentuar la iluminación de una zona determinada.

Empotrable fijo

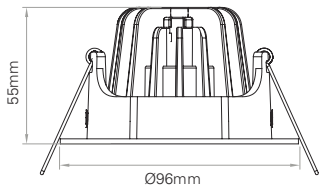


ØCorte: 63mm

220-240 VAC 50-60Hz | 60° | IP 65 | L80 40.000h | +40 -20 °C

CÓDIGO	ACABADO	POT. (W)	T. COLOR (K)	FLUJO (lm)	PESO (g)	CICLOS CONM.
7100020400	Blanco	5	3.000	460	140	100.000
7100020401			4.000	480		
7100020402			5.000	500		

Empotrable basculante

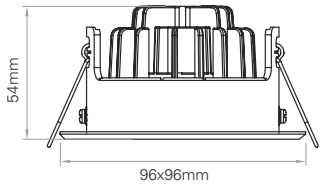


ØCorte: 83mm

TRIAC | 220-240 VAC 50-60Hz | 40° | IP 44 | L80 40.000h | +40 -20 °C

CÓDIGO	ACABADO	POT. (W)	T. COLOR (K)	FLUJO (lm)	PESO (g)	CICLOS CONM.
7100020403	Blanco	8	3.000	720	325	100.000
7100020404			4.000			
7100020405	Aluminio		3.000			
7100020406			4.000			
7100020407	Cromo mate		3.000			
7100020408			4.000			

Empotrable basculante cuadrado



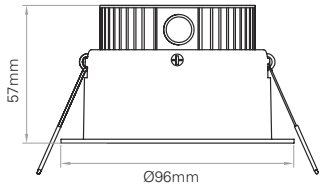
ØCorte: 83mm

TRIAC | 220-240 VAC 50-60Hz | 40° | IP 44 | L80 40.000h | +40 -20 °C

CÓDIGO	ACABADO	POT. (W)	T. COLOR (K)	FLUJO (lm)	PESO (g)	CICLOS CONM.
7100020409	Blanco	8	3.000	720	356	100.000
7100020410			4.000			
7100020411	Aluminio		3.000			
7100020412			4.000			

Las luminarias regulables de esta serie deben ser instaladas junto a un regulador de corte de fase.

Empotrable confort visual

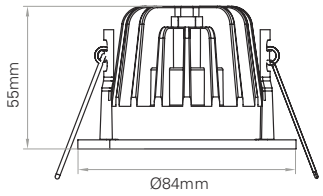


ØCorte: 83mm

TRIAC · 220-240 VAC 50-60Hz · 40° · IP 44 · L80 40.000h · +40 -20 °C

CÓDIGO	ACABADO	POT. (W)	T. COLOR (K)	FLUJO (lm)	PESO (g)	CICLOS CONM.
7100020432	Blanco	8	2.700	720	327	100.000
7100020413			3.000			
7100020414			4.000			
7100020435	Negro		2.700	680		
7100020436			3.000			
7100020437			4.000	700		

Empotrable regulable



ØCorte: 70mm

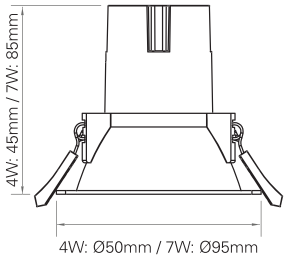
TRIAC · 220-240 VAC 50-60Hz · 40° · IP 65 · L80 40.000h · +40 -20 °C

CÓDIGO	ACABADO	POT. (W)	T. COLOR (K)	FLUJO (lm)	PESO (g)	CICLOS CONM.
7100020415	Blanco	8	3.000	720	285	100.000
7100020416			4.000			

Accesorios

CÓDIGO	ACABADO	PESO (g)
7100020417	Aro intercambiable negro	31
7100020418	Aro intercambiable aluminio	

Empotrable AVANT confort visual UGR<19



ØCorte 4W: 42mm
ØCorte 7W: 75mm

4W: Apertura 20°
7W: Apertura 40°

TRIAC · 230 VAC 50Hz · 20° · 40° · IP 20 · L70 25.000h · +35 -20 °C

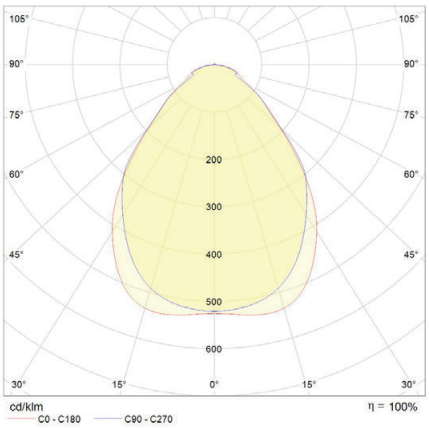
CÓDIGO	ACABADO	POT. (W)	T. COLOR (K)	FLUJO (lm)	PESO (g)	CICLOS CONM.
7100020440	Blanco	4	3.000	350	95	50.000
7100020443	Negro					
7100020449	Blanco	7	2.700	520	230	
7100020450			3.000	560		
7100020451			4.000	580		
7100020452	Negro		2.700	405	220	
7100020453			3.000	420		
7100020454			4.000	430		

ⓘ Las luminarias regulables de esta serie deben ser instaladas junto a un regulador de corte de fase.

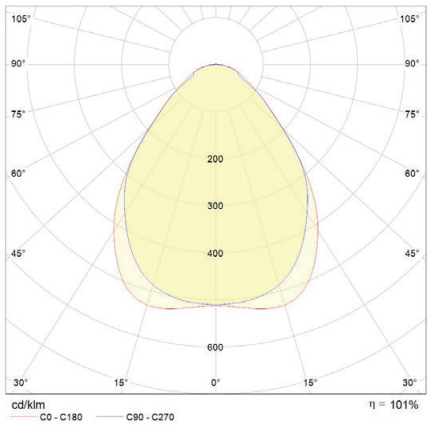
Fotometrías

60x60

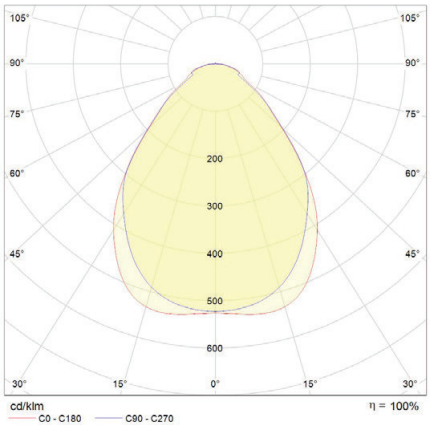
4.000 lm	3.000 K



4.000 lm	4.000 K

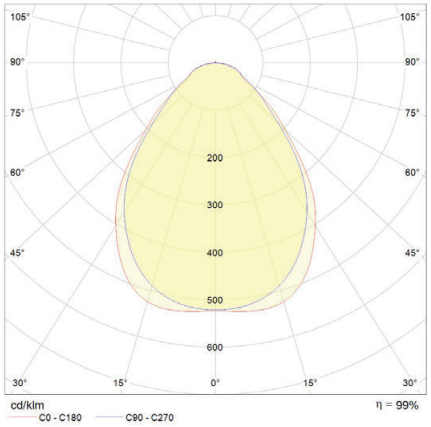


4.000 lm	5.200 K

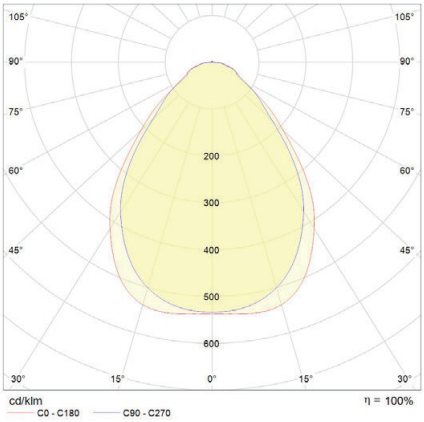


120x30

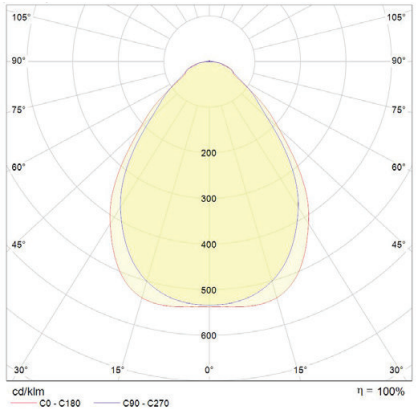
4.000 lm	3.000 K



4.000 lm	4.000 K

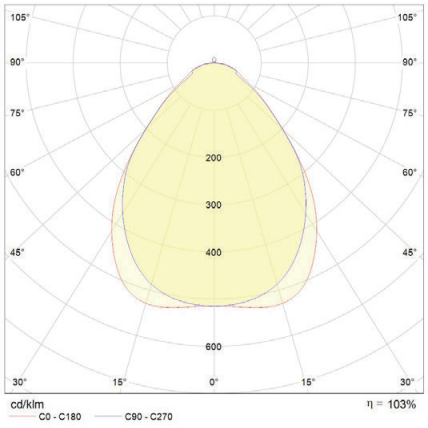


4.000 lm	5.200 K

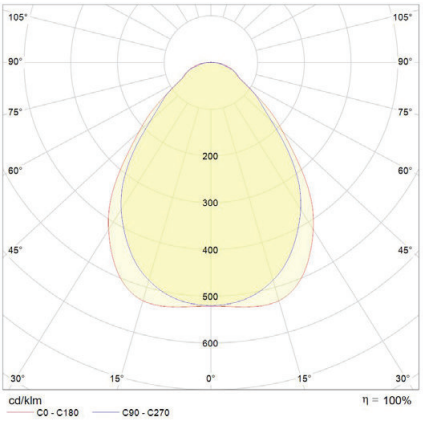


120x60

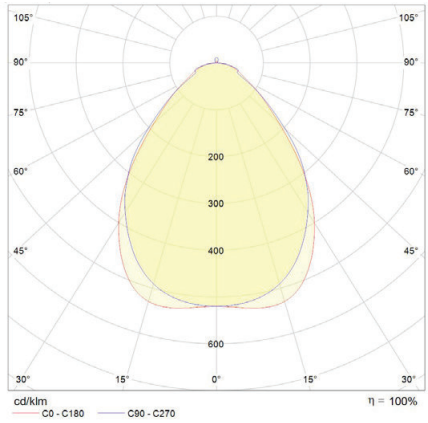
7.200 lm	3.000 K



7.200 lm	4.000 K



7.200 lm	5.200 K



Valoración de deslumbramiento según UGR

7100005275 Panel LED NEXT UGR<19 60x60 40W 3.000K										
Techo	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3
Paredes	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3
Suelo	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2
Tamaño del local	Mirado en perpendicular al eje de la lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de la lámpara				
X= 2H Y= 2H	15. 2	16. 5	15. 4	16. 7	16. 9	15. 2	16. 5	15. 5	16. 7	16. 9
3H	16. 1	17. 3	16. 4	17. 5	17. 7	16. 0	17. 2	16. 3	17. 4	17. 6
4H	16. 5	17. 7	16. 8	17. 9	18. 2	16. 5	17. 7	16. 9	17. 9	18. 2
6H	16. 9	17. 9	17. 2	18. 2	18. 5	17. 0	18. 1	17. 3	18. 4	18. 6
8H	17. 0	18. 1	17. 4	18. 4	18. 6	17. 2	18. 2	17. 5	18. 5	18. 8
12H	17. 2	18. 2	17. 6	18. 5	18. 8	17. 3	18. 3	17. 7	18. 6	18. 9
X= 4H Y= 2H	15. 4	16. 5	15. 7	16. 8	17. 0	15. 4	16. 6	15. 7	16. 8	17. 1
3H	16. 6	17. 6	16. 9	17. 9	18. 2	16. 4	17. 4	16. 8	17. 7	18. 0
4H	17. 2	18. 1	17. 6	18. 4	18. 7	17. 2	18. 1	17. 5	18. 4	18. 7
6H	17. 7	18. 5	18. 1	18. 8	19. 2	17. 8	18. 6	18. 2	19. 0	19. 3
8H	17. 9	18. 7	18. 3	19. 0	19. 4	18. 1	18. 8	18. 5	19. 2	19. 6
12H	18. 2	18. 9	18. 6	19. 3	19. 7	18. 3	19. 0	18. 7	19. 4	19. 8
X= 8H Y= 4H	17. 4	18. 1	17. 8	18. 5	18. 9	17. 4	18. 1	17. 8	18. 5	18. 9
6H	18. 0	18. 6	18. 5	19. 1	19. 5	18. 2	18. 8	18. 7	19. 2	19. 7
8H	18. 4	19. 0	18. 9	19. 4	19. 9	18. 6	19. 1	19. 0	19. 5	20. 0
12H	18. 8	19. 3	19. 3	19. 7	20. 2	18. 9	19. 3	19. 3	19. 8	20. 3
X= 12H Y= 4H	17. 4	18. 1	17. 8	18. 5	18. 9	17. 4	18. 1	17. 8	18. 5	18. 9
6H	18. 1	18. 7	18. 6	19. 1	19. 5	18. 3	18. 8	18. 7	19. 2	19. 7
8H	18. 6	19. 0	19. 0	19. 5	20. 0	18. 7	19. 1	19. 2	19. 6	20. 1
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1. 0H	+ 0. 4 / - 0. 5					+ 0. 3 / - 0. 4				
1. 5H	+ 0. 5 / - 0. 3					+ 0. 3 / - 0. 3				
2. 0H	+ 0. 9 / - 0. 8					+ 0. 9 / - 0. 8				

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3.982 lm flujo luminoso total

Valoración de deslumbramiento según UGR

7100005276 Panel LED NEXT UGR<19 60x60 40W 4.000K										
Techo	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3
Paredes	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3
Suelo	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2
Tamaño del local	Mirado en perpendicular al eje de la lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de la lámpara				
X= 2H Y= 2H	15. 5	16. 8	15. 7	17. 0	17. 2	15. 5	16. 8	15. 8	17. 0	17. 2
3H	16. 3	17. 5	16. 6	17. 7	18. 0	16. 3	17. 5	16. 6	17. 7	18. 0
4H	16. 7	17. 9	17. 0	18. 1	18. 4	16. 8	17. 9	17. 1	18. 2	18. 4
6H	17. 1	18. 2	17. 4	18. 4	18. 7	17. 2	18. 3	17. 5	18. 6	18. 8
8H	17. 2	18. 3	17. 6	18. 5	18. 8	17. 4	18. 4	17. 7	18. 7	19. 0
12H	17. 3	18. 3	17. 7	18. 6	18. 9	17. 5	18. 5	17. 8	18. 8	19. 1
X= 4H Y= 2H	15. 8	16. 9	16. 1	17. 1	17. 4	15. 8	16. 9	16. 1	17. 2	17. 4
3H	16. 8	17. 8	17. 1	18. 1	18. 4	16. 8	17. 8	17. 2	18. 1	18. 4
4H	17. 4	18. 3	17. 8	18. 6	18. 9	17. 5	18. 4	17. 8	18. 7	19. 0
6H	17. 9	18. 7	18. 3	19. 0	19. 4	18. 0	18. 8	18. 4	19. 2	19. 6
8H	18. 1	18. 8	18. 5	19. 2	19. 6	18. 3	19. 0	18. 7	19. 4	19. 8
12H	18. 3	19. 0	18. 7	19. 4	19. 8	18. 5	19. 1	18. 9	19. 5	19. 9
X= 8H Y= 4H	17. 6	18. 4	18. 0	18. 7	19. 1	17. 7	18. 4	18. 1	18. 8	19. 2
6H	18. 3	18. 9	18. 8	19. 3	19. 8	18. 4	19. 0	18. 8	19. 4	19. 9
8H	18. 6	19. 2	19. 1	19. 6	20. 0	18. 7	19. 2	19. 2	19. 7	20. 1
12H	18. 9	19. 4	19. 4	19. 8	20. 3	19. 0	19. 4	19. 5	19. 9	20. 4
X= 12H Y= 4H	17. 6	18. 3	18. 1	18. 7	19. 1	17. 7	18. 4	18. 1	18. 8	19. 2
6H	18. 4	18. 9	18. 8	19. 3	19. 8	18. 5	19. 0	18. 9	19. 4	19. 9
8H	18. 7	19. 2	19. 2	19. 6	20. 1	18. 8	19. 3	19. 3	19. 7	20. 2
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1. 0H	+ 0. 4 / - 0. 5					+ 0. 4 / - 0. 5				
1. 5H	+ 0. 5 / - 0. 3					+ 0. 3 / - 0. 3				
2. 0H	+ 0. 8 / - 0. 5					+ 0. 8 / - 0. 9				

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4.101 lm flujo luminoso total

Valoración de deslumbramiento según UGR

7100005277 Panel LED NEXT UGR<19 60x60 40W 5.200K										
Techo	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3
Paredes	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3
Suelo	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2
Tamaño del local	Mirado en perpendicular al eje de la lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de la lámpara				
X= 2H Y= 2H	15. 3	16. 6	15. 6	16. 8	17. 0	15. 3	16. 6	15. 6	16. 8	17. 0
3H	16. 3	17. 5	16. 6	17. 7	17. 9	16. 2	17. 4	16. 5	17. 6	17. 8
4H	16. 8	17. 9	17. 1	18. 2	18. 4	16. 8	17. 9	17. 1	18. 2	18. 4
6H	17. 2	18. 2	17. 5	18. 5	18. 8	17. 2	18. 3	17. 6	18. 6	18. 9
8H	17. 4	18. 4	17. 7	18. 7	19. 0	17. 4	18. 5	17. 8	18. 8	19. 0
12H	17. 6	18. 6	17. 9	18. 9	19. 2	17. 6	18. 6	17. 9	18. 9	19. 2
X= 4H Y= 2H	15. 6	16. 7	15. 9	17. 0	17. 2	15. 5	16. 7	15. 8	16. 9	17. 2
3H	16. 8	17. 8	17. 2	18. 1	18. 4	16. 7	17. 7	17. 0	18. 0	18. 3
4H	17. 5	18. 4	17. 8	18. 7	19. 0	17. 4	18. 4	17. 8	18. 7	19. 0
6H	18. 0	18. 8	18. 4	19. 2	19. 5	18. 1	18. 9	18. 5	19. 2	19. 6
8H	18. 3	19. 1	18. 7	19. 4	19. 8	18. 4	19. 1	18. 8	19. 5	19. 9
12H	18. 6	19. 3	19. 0	19. 7	20. 1	18. 6	19. 2	19. 0	19. 6	20. 0
X= 8H Y= 4H	17. 7	18. 4	18. 1	18. 8	19. 2	17. 7	18. 4	18. 1	18. 8	19. 2
6H	18. 4	19. 0	18. 9	19. 4	19. 9	18. 5	19. 1	18. 9	19. 5	19. 9
8H	18. 8	19. 4	19. 3	19. 8	20. 3	18. 9	19. 4	19. 3	19. 8	20. 3
12H	19. 2	19. 7	19. 7	20. 2	20. 7	19. 1	19. 6	19. 6	20. 1	20. 5
X= 12H Y= 4H	17. 7	18. 4	18. 1	18. 8	19. 2	17. 7	18. 4	18. 1	18. 8	19. 2
6H	18. 5	19. 0	19. 0	19. 5	19. 9	18. 6	19. 1	19. 0	19. 5	20. 0
8H	19. 0	19. 4	19. 5	19. 9	20. 4	19. 0	19. 4	19. 4	19. 9	20. 4
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1. 0H	+ 0. 4 / - 0. 5					+ 0. 3 / - 0. 4				
1. 5H	+ 0. 4 / - 0. 3					+ 0. 3 / - 0. 3				
2. 0H	+ 0. 8 / - 0. 7					+ 0. 8 / - 0. 8				

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4.050 lm flujo luminoso total

Valoración de deslumbramiento según UGR

7100005311 Panel LED NEXT UGR<19 120x30 40W 3.000K										
Techo	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3
Paredes	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3
Suelo	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2
Tamaño del local	Mirado en perpendicular al eje de la lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de la lámpara				
X= 2H Y= 2H	15. 5	16. 8	15. 8	17. 0	17. 2	15. 1	16. 5	15. 4	16. 6	16. 8
3H	16. 4	17. 6	16. 7	17. 8	18. 1	16. 1	17. 3	16. 4	17. 5	17. 8
4H	16. 9	18. 1	17. 2	18. 3	18. 6	16. 6	17. 8	16. 9	18. 0	18. 3
6H	17. 4	18. 5	17. 7	18. 7	19. 0	17. 0	18. 1	17. 3	18. 4	18. 6
8H	17. 6	18. 6	17. 9	18. 9	19. 2	17. 2	18. 3	17. 6	18. 5	18. 8
12H	17. 7	18. 7	18. 1	19. 0	19. 3	17. 4	18. 4	17. 7	18. 7	19. 0
X= 4H Y= 2H	15. 8	16. 9	16. 1	17. 2	17. 4	15. 4	16. 6	15. 7	16. 8	17. 1
3H	16. 9	17. 9	17. 3	18. 2	18. 5	16. 7	17. 7	17. 0	18. 0	18. 3
4H	17. 6	18. 5	18. 0	18. 8	19. 2	17. 4	18. 3	17. 7	18. 6	18. 9
6H	18. 2	19. 0	18. 6	19. 4	19. 8	17. 9	18. 7	18. 3	19. 1	19. 4
8H	18. 5	19. 3	18. 9	19. 6	20. 0	18. 2	18. 9	18. 6	19. 3	19. 7
12H	18. 7	19. 4	19. 1	19. 8	20. 2	18. 4	19. 1	18. 9	19. 5	19. 9
X= 8H Y= 4H	17. 8	18. 6	18. 3	19. 0	19. 3	17. 6	18. 3	18. 0	18. 7	19. 1
6H	18. 6	19. 2	19. 1	19. 6	20. 1	18. 3	19. 0	18. 8	19. 4	19. 8
8H	19. 0	19. 5	19. 4	20. 0	20. 4	18. 7	19. 3	19. 2	19. 7	20. 2
12H	19. 3	19. 7	19. 7	20. 2	20. 7	19. 1	19. 6	19. 6	20. 0	20. 5
X= 12H Y= 4H	17. 9	18. 5	18. 3	18. 9	19. 3	17. 6	18. 3	18. 0	18. 7	19. 1
6H	18. 7	19. 2	19. 2	19. 7	20. 1	18. 4	19. 0	18. 9	19. 4	19. 9
8H	19. 1	19. 6	19. 6	20. 0	20. 5	18. 9	19. 3	19. 4	19. 8	20. 3
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1. 0H	+ 0. 3 / - 0. 5					+ 0. 4 / - 0. 4				
1. 5H	+ 0. 3 / - 0. 2					+ 0. 4 / - 0. 3				
2. 0H	+ 0. 8 / - 0. 8					+ 0. 8 / - 0. 6				

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4.056 lm flujo luminoso total

Valoración de deslumbramiento según UGR

7100005312 Panel LED NEXT UGR<19 120x30 40W 4.000K										
Techo	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3
Paredes	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3
Suelo	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2
Tamaño del local	Mirado en perpendicular al eje de la lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de la lámpara				
X= 2H Y= 2H	15. 5	16. 8	15. 8	17. 0	17. 2	15. 1	16. 5	15. 4	16. 6	16. 8
3H	16. 4	17. 6	16. 7	17. 8	18. 1	16. 1	17. 3	16. 4	17. 5	17. 8
4H	16. 9	18. 1	17. 2	18. 3	18. 6	16. 6	17. 8	16. 9	18. 0	18. 3
6H	17. 4	18. 5	17. 7	18. 7	19. 0	17. 0	18. 1	17. 3	18. 4	18. 6
8H	17. 6	18. 6	17. 9	18. 9	19. 2	17. 2	18. 3	17. 6	18. 5	18. 8
12H	17. 7	18. 7	18. 1	19. 0	19. 3	17. 4	18. 4	17. 7	18. 7	19. 0
X= 4H Y= 2H	15. 8	16. 9	16. 1	17. 2	17. 4	15. 4	16. 6	15. 7	16. 8	17. 1
3H	16. 9	17. 9	17. 3	18. 2	18. 5	16. 7	17. 7	17. 0	18. 0	18. 3
4H	17. 6	18. 5	18. 0	18. 8	19. 2	17. 4	18. 3	17. 7	18. 6	18. 9
6H	18. 2	19. 0	18. 6	19. 4	19. 8	17. 9	18. 7	18. 3	19. 1	19. 4
8H	18. 5	19. 3	18. 9	19. 6	20. 0	18. 2	18. 9	18. 6	19. 3	19. 7
12H	18. 7	19. 4	19. 1	19. 8	20. 2	18. 4	19. 1	18. 9	19. 5	19. 9
X= 8H Y= 4H	17. 8	18. 6	18. 3	19. 0	19. 3	17. 6	18. 3	18. 0	18. 7	19. 1
6H	18. 6	19. 2	19. 1	19. 6	20. 1	18. 3	19. 0	18. 8	19. 4	19. 8
8H	19. 0	19. 5	19. 4	20. 0	20. 4	18. 7	19. 3	19. 2	19. 7	20. 2
12H	19. 3	19. 7	19. 7	20. 2	20. 7	19. 1	19. 6	19. 6	20. 0	20. 5
X= 12H Y= 4H	17. 9	18. 5	18. 3	18. 9	19. 3	17. 6	18. 3	18. 0	18. 7	19. 1
6H	18. 7	19. 2	19. 2	19. 7	20. 1	18. 4	19. 0	18. 9	19. 4	19. 9
8H	19. 1	19. 6	19. 6	20. 0	20. 5	18. 9	19. 3	19. 4	19. 8	20. 3
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1. 0H	+ 0. 3 / - 0. 5					+ 0. 4 / - 0. 4				
1. 5H	+ 0. 3 / - 0. 2					+ 0. 4 / - 0. 3				
2. 0H	+ 0. 8 / - 0. 8					+ 0. 8 / - 0. 6				

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3.934 lm flujo luminoso total

Valoración de deslumbramiento según UGR

7100005313 Panel LED NEXT UGR<19 120x30 40W 5.200K										
Techo	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3
Paredes	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3
Suelo	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2
Tamaño del local	Mirado en perpendicular al eje de la lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de la lámpara				
X= 2H Y= 2H	15. 7	17. 0	16. 0	17. 2	17. 4	15. 1	16. 4	15. 4	16. 6	16. 8
3H	16. 6	17. 8	16. 9	18. 0	18. 3	16. 1	17. 3	16. 4	17. 5	17. 7
4H	17. 1	18. 2	17. 4	18. 5	18. 7	16. 5	17. 7	16. 8	17. 9	18. 2
6H	17. 6	18. 6	17. 9	18. 9	19. 2	16. 9	18. 0	17. 3	18. 3	18. 6
8H	17. 8	18. 8	18. 1	19. 1	19. 4	17. 2	18. 2	17. 5	18. 5	18. 8
12H	17. 9	18. 9	18. 3	19. 2	19. 5	17. 4	18. 4	17. 8	18. 7	19. 0
X= 4H Y= 2H	15. 9	17. 0	16. 2	17. 3	17. 5	15. 4	16. 5	15. 7	16. 8	17. 1
3H	17. 1	18. 1	17. 4	18. 4	18. 7	16. 6	17. 6	17. 0	17. 9	18. 2
4H	17. 8	18. 7	18. 1	19. 0	19. 3	17. 2	18. 1	17. 6	18. 4	18. 8
6H	18. 4	19. 2	18. 8	19. 5	19. 9	17. 8	18. 6	18. 2	19. 0	19. 3
8H	18. 7	19. 4	19. 1	19. 8	20. 2	18. 2	18. 9	18. 6	19. 3	19. 7
12H	18. 9	19. 6	19. 3	20. 0	20. 4	18. 5	19. 1	18. 9	19. 5	19. 9
X= 8H Y= 4H	18. 0	18. 7	18. 4	19. 1	19. 5	17. 5	18. 2	17. 9	18. 6	19. 0
6H	18. 8	19. 4	19. 2	19. 8	20. 2	18. 3	18. 9	18. 7	19. 3	19. 7
8H	19. 2	19. 7	19. 6	20. 1	20. 6	18. 7	19. 3	19. 2	19. 7	20. 2
12H	19. 5	20. 0	20. 0	20. 4	20. 9	19. 1	19. 6	19. 6	20. 1	20. 6
X= 12H Y= 4H	18. 0	18. 7	18. 4	19. 1	19. 5	17. 5	18. 2	17. 9	18. 6	19. 0
6H	18. 8	19. 4	19. 3	19. 8	20. 3	18. 4	18. 9	18. 8	19. 3	19. 8
8H	19. 3	19. 7	19. 8	20. 2	20. 7	18. 9	19. 3	19. 4	19. 8	20. 3
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1. 0H	+ 0. 4 / - 0. 5					+ 0. 4 / - 0. 5				
1. 5H	+ 0. 3 / - 0. 3					+ 0. 4 / - 0. 4				
2. 0H	+ 1. 0 / - 0. 9					+ 0. 9 / - 0. 6				

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4.152 lm flujo luminoso total

Valoración de deslumbramiento según UGR

7100005315 Panel LEDNEXT UGR<19 120x60 72W 3.000K										
Techo	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3
Paredes	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3
Suelo	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2
Tamaño del local	Mirado en perpendicular al eje de la lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de la lámpara				
X= 2H Y= 2H	15. 1	16. 4	15. 4	16. 6	16. 8	15. 0	16. 3	15. 3	16. 5	16. 7
3H	15. 9	17. 1	16. 2	17. 4	17. 6	15. 8	17. 0	16. 1	17. 2	17. 5
4H	16. 4	17. 5	16. 7	17. 8	18. 1	16. 3	17. 5	16. 6	17. 7	18. 0
6H	16. 8	17. 9	17. 2	18. 2	18. 5	16. 8	17. 9	17. 1	18. 1	18. 4
8H	17. 1	18. 1	17. 4	18. 4	18. 7	17. 0	18. 0	17. 3	18. 3	18. 6
12H	17. 3	18. 3	17. 7	18. 6	18. 9	17. 1	18. 1	17. 5	18. 4	18. 8
X= 4H Y= 2H	15. 3	16. 4	15. 6	16. 7	17. 0	15. 2	16. 3	15. 5	16. 6	16. 9
3H	16. 4	17. 4	16. 8	17. 7	18. 0	16. 2	17. 2	16. 6	17. 5	17. 9
4H	17. 0	17. 9	17. 4	18. 3	18. 6	17. 0	17. 9	17. 4	18. 2	18. 6
6H	17. 6	18. 4	18. 0	18. 8	19. 2	17. 6	18. 4	18. 0	18. 8	19. 2
8H	18. 0	18. 7	18. 4	19. 1	19. 5	17. 9	18. 6	18. 3	19. 0	19. 4
12H	18. 3	19. 0	18. 8	19. 4	19. 8	18. 1	18. 8	18. 6	19. 2	19. 6
X= 8H Y= 4H	17. 3	18. 0	17. 7	18. 4	18. 8	17. 2	18. 0	17. 6	18. 3	18. 8
6H	18. 0	18. 6	18. 5	19. 1	19. 5	18. 0	18. 7	18. 5	19. 1	19. 5
8H	18. 5	19. 0	19. 0	19. 5	20. 0	18. 4	19. 0	18. 9	19. 4	19. 9
12H	19. 0	19. 5	19. 5	19. 9	20. 4	18. 8	19. 2	19. 3	19. 7	20. 2
X= 12H Y= 4H	17. 3	18. 0	17. 7	18. 4	18. 8	17. 2	17. 9	17. 7	18. 3	18. 7
6H	18. 1	18. 6	18. 6	19. 1	19. 6	18. 1	18. 7	18. 6	19. 1	19. 6
8H	18. 6	19. 1	19. 1	19. 6	20. 1	18. 6	19. 0	19. 1	19. 5	20. 0
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1. 0H	+ 0. 4 / - 0. 5					+ 0. 4 / - 0. 4				
1. 5H	+ 0. 4 / - 0. 3					+ 0. 3 / - 0. 3				
2. 0H	+ 0. 9 / - 0. 7					+ 0. 9 / - 0. 8				

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 7.714 lm flujo luminoso total

Valoración de deslumbramiento según UGR

7100005316 Panel LED NEXT UGR<19 120x60 72W 4.000K										
Techo	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3
Paredes	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3
Suelo	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2
Tamaño del local	Mirado en perpendicular al eje de la lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de la lámpara				
X= 2H Y= 2H	15. 5	16. 8	15. 7	17. 0	17. 2	14. 8	16. 2	15. 1	16. 4	16. 6
3H	16. 3	17. 5	16. 6	17. 8	18. 0	15. 8	17. 1	16. 1	17. 3	17. 5
4H	16. 8	18. 0	17. 2	18. 2	18. 5	16. 3	17. 5	16. 6	17. 7	18. 0
6H	17. 3	18. 4	17. 7	18. 7	18. 9	16. 7	17. 8	17. 1	18. 1	18. 4
8H	17. 5	18. 6	17. 9	18. 9	19. 2	17. 0	18. 0	17. 3	18. 3	18. 6
12H	17. 7	18. 7	18. 1	19. 0	19. 3	17. 2	18. 2	17. 5	18. 5	18. 8
X= 4H Y= 2H	15. 7	16. 8	16. 0	17. 1	17. 3	15. 2	16. 3	15. 5	16. 6	16. 8
3H	16. 8	17. 8	17. 2	18. 1	18. 4	16. 4	17. 4	16. 8	17. 7	18. 0
4H	17. 5	18. 4	17. 9	18. 8	19. 1	17. 0	17. 9	17. 4	18. 3	18. 6
6H	18. 2	19. 0	18. 6	19. 3	19. 7	17. 6	18. 4	18. 0	18. 8	19. 2
8H	18. 5	19. 2	18. 9	19. 6	20. 0	18. 0	18. 7	18. 4	19. 1	19. 5
12H	18. 7	19. 4	19. 1	19. 8	20. 2	18. 3	18. 9	18. 7	19. 3	19. 7
X= 8H Y= 4H	17. 7	18. 5	18. 2	18. 9	19. 2	17. 3	18. 1	17. 7	18. 4	18. 8
6H	18. 6	19. 2	19. 0	19. 6	20. 0	18. 1	18. 7	18. 6	19. 1	19. 6
8H	19. 0	19. 5	19. 4	19. 9	20. 4	18. 6	19. 1	19. 0	19. 5	20. 0
12H	19. 3	19. 8	19. 8	20. 2	20. 7	19. 0	19. 4	19. 5	19. 9	20. 4
X= 12H Y= 4H	17. 8	18. 5	18. 2	18. 8	19. 2	17. 3	18. 0	17. 8	18. 4	18. 8
6H	18. 6	19. 2	19. 1	19. 6	20. 1	18. 2	18. 8	18. 7	19. 2	19. 6
8H	19. 1	19. 6	19. 6	20. 0	20. 5	18. 7	19. 2	19. 2	19. 6	20. 1
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1. 0H	+ 0. 4 / - 0. 5					+ 0. 4 / - 0. 4				
1. 5H	+ 0. 3 / - 0. 3					+ 0. 3 / - 0. 3				
2. 0H	+ 0. 9 / - 0. 8					+ 0. 8 / - 0. 6				

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 8.222 lm flujo luminoso total

Valoración de deslumbramiento según UGR

7100005317 Panel LED NEXT UGR<19 120x60 72W 5.200K										
Techo	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3
Paredes	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3
Suelo	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2
Tamaño del local	Mirado en perpendicular al eje de la lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de la lámpara				
X= 2H Y= 2H	14. 6	15. 9	14. 9	16. 1	16. 3	14. 8	16. 1	15. 1	16. 3	16. 5
3H	15. 5	16. 7	15. 8	16. 9	17. 2	15. 6	16. 8	15. 9	17. 0	17. 3
4H	16. 0	17. 1	16. 3	17. 3	17. 6	16. 2	17. 3	16. 5	17. 6	17. 8
6H	16. 4	17. 5	16. 7	17. 7	18. 0	16. 7	17. 7	17. 0	18. 0	18. 3
8H	16. 6	17. 7	17. 0	17. 9	18. 3	16. 9	17. 9	17. 2	18. 2	18. 5
12H	16. 8	17. 8	17. 2	18. 1	18. 5	17. 0	18. 0	17. 4	18. 3	18. 7
X= 4H Y= 2H	14. 8	16. 0	15. 2	16. 2	16. 5	15. 0	16. 1	15. 3	16. 4	16. 7
3H	16. 0	17. 0	16. 3	17. 3	17. 6	16. 0	17. 0	16. 4	17. 3	17. 6
4H	16. 6	17. 5	17. 0	17. 9	18. 2	16. 8	17. 7	17. 2	18. 0	18. 4
6H	17. 2	18. 0	17. 6	18. 4	18. 8	17. 5	18. 3	17. 9	18. 6	19. 0
8H	17. 6	18. 3	18. 0	18. 7	19. 1	17. 8	18. 5	18. 2	18. 9	19. 3
12H	17. 9	18. 5	18. 3	18. 9	19. 4	18. 0	18. 7	18. 5	19. 1	19. 5
X= 8H Y= 4H	16. 9	17. 6	17. 3	18. 0	18. 4	17. 0	17. 8	17. 5	18. 1	18. 6
6H	17. 6	18. 2	18. 1	18. 7	19. 1	17. 9	18. 5	18. 3	18. 9	19. 4
8H	18. 1	18. 6	18. 6	19. 1	19. 5	18. 3	18. 8	18. 8	19. 3	19. 7
12H	18. 5	19. 0	19. 0	19. 4	20. 0	18. 6	19. 1	19. 1	19. 6	20. 1
X= 12H Y= 4H	16. 9	17. 6	17. 3	18. 0	18. 4	17. 0	17. 7	17. 5	18. 1	18. 5
6H	17. 7	18. 3	18. 2	18. 7	19. 2	17. 9	18. 5	18. 4	18. 9	19. 4
8H	18. 2	18. 7	18. 7	19. 2	19. 7	18. 4	18. 9	18. 9	19. 3	19. 8
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1. 0H	+ 0. 4 / - 0. 5					+ 0. 4 / - 0. 4				
1. 5H	+ 0. 4 / - 0. 3					+ 0. 2 / - 0. 3				
2. 0H	+ 0. 9 / - 0. 7					+ 0. 9 / - 0. 8				

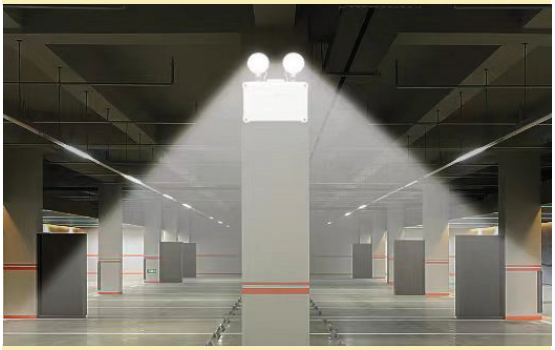
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 7.691 lm flujo luminoso total

3 AÑOS GARANTÍA

Proyector de Emergencia con Autotest

Proyector de emergencia de alta luminosidad diseñado para montaje en altura. Resulta perfecto para su uso en naves industriales, almacenes logísticos, centro comerciales de planta abierta etc.

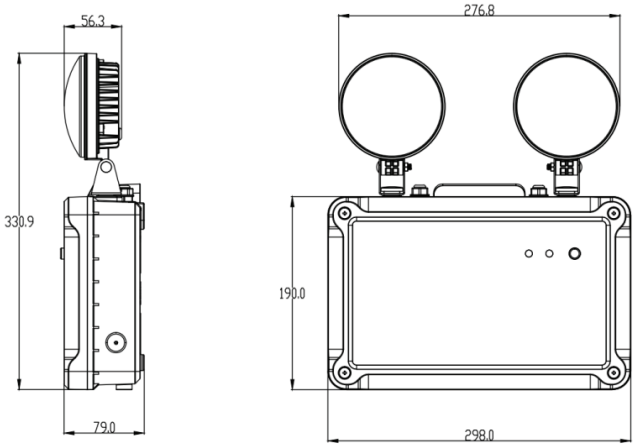
+ INFO



→ Áreas de aplicación

Almacenes logísticos y naves industriales

Dimensiones



Datos técnicos

INFORMACIÓN TÉCNICA

CÓDIGO	AUTON.	LÚMENES (LM)	T. COLOR (K)	POT. (W)	PESO (kg)	INFO. BATERÍA (Li-ion) CARGA	VOLTAJE (V)	CAPAC. (mAh)
7200041000	1,5H	2.700	6.500	12	1,8	24H	9,6	6.400
7200041002		2.000		9				3.600

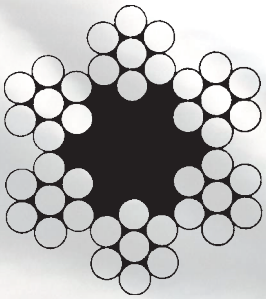
OTROS DATOS TÉCNICOS

220-240 VAC 50-60Hz · 110° · L70 35.000h · IP 65 · +40 0 °C · AUTOTEST · 90° · 180° · EN 05

Corriente de entrada: 120mA (máx.)
Modo de operación: No permanente

6 x 7 + FC

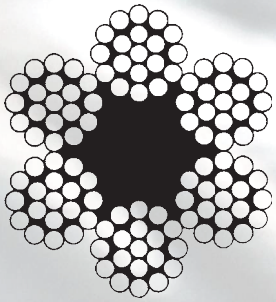
6 x 7 + FC



Diam. Nominal	Peso 100 m	Carga de Rotura Mínima 1,770 N/mm²	
mm	kg	kN	kg
2	1.38	2.35	240
3	3.11	5.29	540
4	5.52	9.40	960
5	8.63	14.70	1,500
6	12.40	21.20	2,160
7	16.90	28.80	2,940
8	22.10	37.60	3,840
9	27.90	47.60	4,860
10	34.50	58.80	6,000
11	41.70	71.10	7,250
12	49.70	84.60	8,620
13	58.30	99.30	10,100
14	67.60	115.00	11,700
16	88.30	150.00	15,300
18	112.00	190.00	19,400
20	138.00	235.00	24,000

6 x 19 + FC

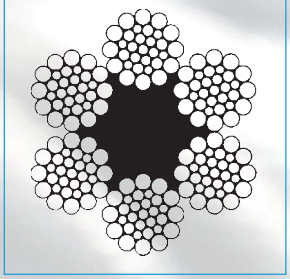
6 x 19 + FC



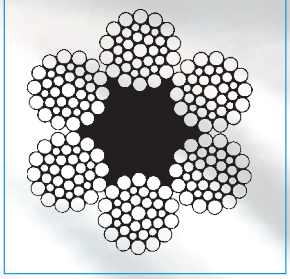
Diam. Nominal	Peso 100 m	C. Rotura Mínima 1,770 N/mm²		C. Rotura Mínima 1,960 N/mm²	
mm	kg	kN	kg	kN	kg
3	3.11	4.89	500	5.42	550
4	5.54	8.69	890	9.63	980
5	8.65	13.60	1,390	15.00	1,530
6	12.50	19.60	2,000	21.70	2,210
7	17.00	26.60	2,720	29.50	3,010
8	22.10	34.80	3,550	38.50	3,930
9	28.00	44.00	4,490	48.70	4,970
10	34.60	54.30	5,540	60.20	6,140
11	41.90	65.80	6,710	72.80	7,430
12	49.80	78.30	7,890	86.70	8,840
13	58.50	91.80	9,370	101.70	10,400
14	67.80	107.00	10,900	118.00	12,000
16	88.60	139.00	14,200	154.00	15,700
18	112.00	176.00	18,000	195.00	19,900
20	138.00	217.00	22,220	241.00	24,500
22	168.00	263.00	26,800	291.00	29,700
24	199.00	313.00	31,900	347.00	35,300
26	234.00	367.00	37,500	407.00	41,500
28	271.00	426.00	43,400	472.00	48,100
32	354.00	556.00	56,800	616.00	62,800
36	448.00	704.00	71,800	780.00	79,500
40	554.00	869.00	88,700	963.00	98,200

6 x 31WS + FC / 6 x 36WS + FC / 6 x 41WS + FC

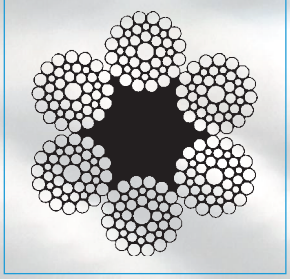
6 x 31WS + FC



6 x 36WS + FC



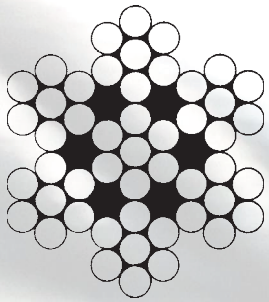
6 x 41WS + FC



Diámetro Nominal	Peso 100 m	C. Rotura Mínima 1,770 N/mm²		C. Rotura Mínima 1,960 N/mm²	
mm	kg	kN	kg	kN	kg
8	23.50	37.40	3,810	41.40	4,220
9	29.70	47.30	4,820	52.40	5,340
10	36.70	58.40	5,960	64.70	6,600
11	44.40	70.70	7,210	78.30	7,990
12	52.80	84.10	8,580	93.10	9,500
13	62.00	98.70	10,100	109.00	11,100
14	71.90	114.00	11,600	127.00	13,000
16	94.00	150.00	15,300	166.00	16,900
18	119.00	189.00	19,300	210.00	21,400
20	147.00	234.00	23,900	259.00	26,400
22	178.00	283.00	28,900	313.00	31,900
24	211.00	336.00	34,300	373.00	38,000
26	248.00	395.00	40,300	437.00	44,600
28	288.00	458.00	46,700	507.00	51,700
30	330.00	526.00	53,600	582.00	59,400
32	376.00	598.00	61,000	662.00	67,500
36	476.00	757.00	77,200	838.00	85,500
38	530.00	843.00	86,000	934.00	95,000
40	587.00	935.00	95,300	1,040.00	106,100
44	711.00	1,130.00	115,000	1,250.00	127,000
48	846.00	1,350.00	138,000	1,490.00	152,000
52	992.00	1,580.00	161,000	1,750.00	178,000
56	1,150.00	1,830.00	187,000	2,030.00	207,000
60	1,320.00	2,100.00	214,000	2,330.00	238,000

7 x 7 (6 x 7 WSC)

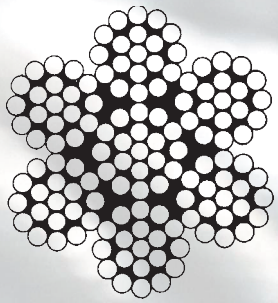
7 x 7 (6 x 7 WSC)



Diámetro	Peso / 100 m	C. Rotura Mínima 1770 N/ mm²	
mm	kg	kN	kg
2	1.54	2.54	260
3	3.46	5.72	580
4	6.14	10.20	1,040
5	9.60	15.90	1,620
6	13.80	22.90	2,340
7	18.80	31.10	3,170
8	24.60	40.70	4,150
9	31.10	51.50	5,250
10	38.40	63.50	6,480
11	46.50	76.90	7,840
12	55.30	91.50	9,330
13	64.90	107.00	10,900
14	75.30	125.00	12,700
16	98.30	163.00	16,600
18	124.00	206.00	21,000
20	154.00	254.00	25,900

7 x 19 (WSC)

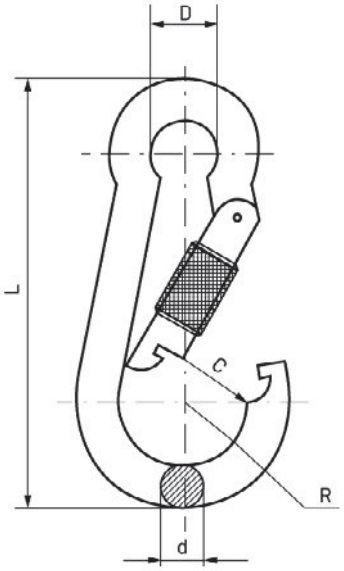
7 x 19 (WSC)



Diam. Nominal	Peso 100 m	C. Rotura Mínima 1,770 N/mm²		C. Rotura Mínima 1,960 N/mm²	
mm	kg	kN	kg	kN	kg
3	3.43	5.77	590	6.39	650
4	6.10	10.30	1,050	11.40	1,160
5	9.53	16.00	1,630	17.70	1,810
6	13.70	23.10	2,350	25.50	2,610
7	18.70	31.40	3,200	34.80	3,550
8	24.40	41.00	4,180	45.40	4,630
9	30.90	51.90	5,290	57.50	5,860
10	38.10	64.10	6,540	71.00	7,240
11	46.10	77.50	7,910	85.90	8,760
12	54.90	92.30	9,410	102.20	10,400
13	64.40	108.30	11,000	119.90	12,200
14	74.70	126.00	12,800	139.00	14,200
16	97.50	164.00	16,700	182.00	18,500
18	123.00	208.00	21,200	230.00	23,400
20	152.00	256.00	26,100	284.00	28,900
22	184.00	310.00	31,600	343.00	35,000
24	219.00	369.00	37,600	409.00	41,700
26	258.00	433.00	44,200	480.00	48,900
28	299.00	502.00	51,200	556.00	56,700
32	390.00	656.00	66,900	727.00	74,100
36	494.00	830.00	84,700	920.00	93,800
40	610.00	1,025.00	105,000	1,135.00	116,000

BULTMEIER
La elección de los profesionales

Mosquetón
6X60 a 10x100



CARACTERÍSTICAS
La rosca interior del seguro garantiza la máxima firmeza del agarre, y el estriado exterior del seguro facilita la funcionalidad manual del roscado.

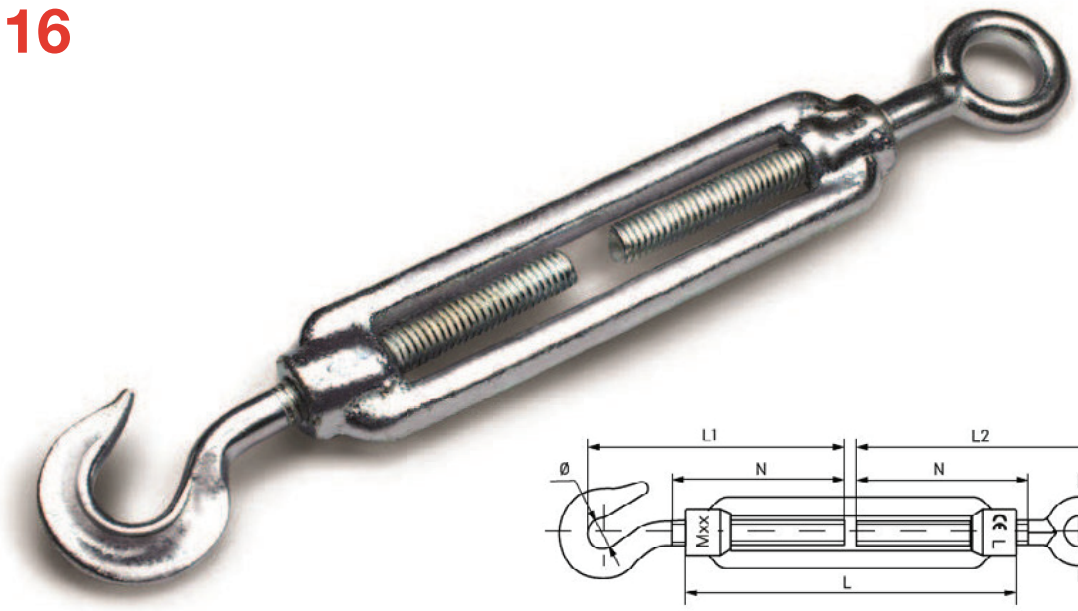
MATERIAL: Acero C15.
ACABADO: Cincado.

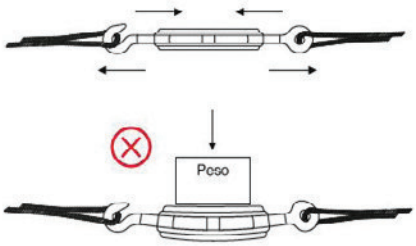
Código	Medida d x L	NORMA	L	d	D	C	2R	Carga trabajo W.L.L (kg)
5153065132	6 x 60	DIN 5299	60	6	9	8	18	120
5153065135	9 x 90	DIN 5299	90	9	12	10	25	250
5153065134	10 x 100	DIN 5299	100	10	15	11	30	350

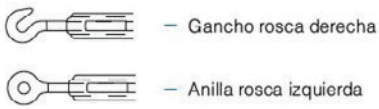
CONSEJOS: Para no poner en riesgo la seguridad nunca hay que sobrepasar la carga de trabajo S.W.L. que tiene establecida cada medida. La calidad del acabado garantiza una muy buena resistencia a la corrosión.

BULTMEIER
La elección de los profesionales

Tensores Gancho/Anilla
M16







MATERIAL: Acero C15.
ACABADO: Cincado blanco.

Código	Medida rosca	L	D	d	L2	Ø	N	L1	Carga de trabajo S.W.L (kg)
5153065037	M16	170	47	22	150	20	88	144	600

CONSEJOS: La calidad del acabado garantiza una muy buena resistencia a la corrosión. Para no poner en riesgo la seguridad nunca hay que sobrepasar la carga de trabajo S.W.L. que tiene establecida cada medida.

Technical Datasheet

Drains and gratings PVC siphon for renovation - Minimax 40/50

WETROOMS

DESCRIPTION

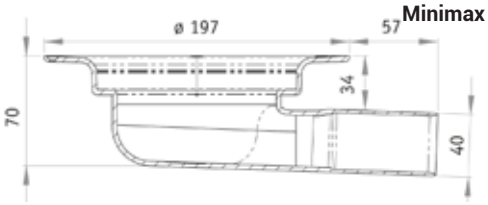
PVC floor drain with horizontal outlet. Outflow capacity of 0.8 liters/second.

Key features:
- Ensuring a perfect watertight seal between the coved floorcovering and the wallcovering.
- Providing a smooth surface with a perfect visual finish.
- Hygienic and easy maintenance.

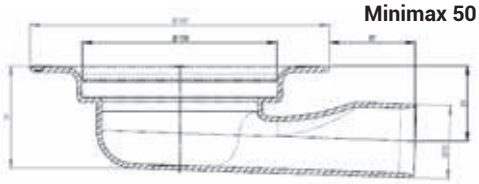
Compatible floorings:
- Wetroom floorings.

Main segments of application:

Minimax 40 (mm)



Minimax 50 (mm)



TECHNICAL INFORMATION

Product

Size (mm)	**Minimax 40**	70 height
	Minimax 50	70 height
	Minimax 40	40 lower x 197 upper outside
Unit weight (g)	**Minimax 50**	50 lower x 197 upper outside
	Minimax 40	0.80
	Minimax 50	0.80
	Minimax 40	270
	Minimax 50	350

Packaging

Pieces per box	**Minimax 40 & 50**	20
Box size (m)	**Minimax 40**	0.60 x 0.40 x 0.38
	Minimax 50	0.60 x 0.40 x 0.38
Box weight (kg)	**Minimax 40**	5.4
	Minimax 50	7.2
Box per pallet	**Minimax 40**	10
	Minimax 50	8
Pallet size (m)	**Minimax 40 & 50**	1.2 x 0.8 x 1.4
Pallet weight (kg)	**Minimax 40**	27.4
	Minimax 50	29.2
Min. order	**Minimax 40 & 50**	1 unit

INSTALLATION

- Grating + screws incorporated.
- Should be installed by a plumber, and in accordance with local regulations and the technical specifications provided by Tarkett and the manufacturer.
- For additonal details, please refer to Wetroom Concept Documentation.

ARTICLE CODE

		SAP Code	EAN Code
☐	White RAL: 9003 NCS: S 0500 N	**Minimax 40** 1416 010	3423128434026
		Minimax 50 1416 006	7394000205101

CLEANING & MAINTENANCE

Please refer to Wetroom Concept Documentation.

Tarkett

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

DOCUMENT Nº1:ANNEX IV: CERTIFICAT ESTRUCTURAL SUPORT COBERTA

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

1. CERTIFICAT DE SOLIDESA

Miquel Padrós i Ferret, Enginyer Industrial col·legiat núm. 14538 al Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya i Carles León Esteban Enginyer Industrial col·legiat núm. 12776, amb domicili professional al C/Xaloc, 1 (Edifici CNV) 2º del Terme Municipal de Parets del Vallès, a petició de l'interessat, ENGIVERT 41 SL amb CIF B66712563.

EXPOSEM

Havent analitzat la proposta d'instal·lació fotovoltaica de realitzada pel client, formada per plaques flexibles 365-385W de l'empresa Hanergy (figuren en l'annex del present Certificat) disposades sobre els panells sandvitx corbats de les naus 8 i 9 ubicades entre els carrers A, C i D del polígon Industrial El Pont del T.M. del Pont de Vilomara.

Tenint en disposició el "Proyecto básico y de ejecución para la construcción de un conjunto de naves Industriales (...) de el Pont de Vilomara para PRONOBAC, SL", realitzat per Miquel Manresa Mateu de l'empresa Precon amb data 9 de febrer de 2005, on s'aporta informació de l'arquitectura i estructura principal de formigó.

Tenint en disposició de fotografies de la coberta realitzades el 17 de maig de 2024.

Figura 1 Imatge estructura de coberta

Figura 2 Imatge estructura de coberta

Figura 3 Imatge estructura de coberta

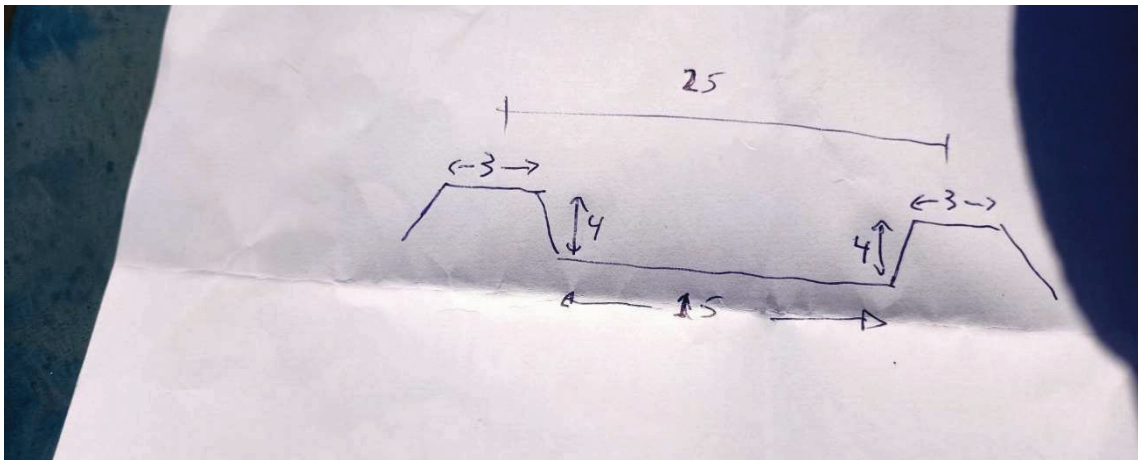


Figura 4 Mesures preses de la xapa principal

Figura 5 Espessor xapa principal

Descripció de l'estructura

L'estructura principal està formada per pilars de formigó prefabricat de secció 40x50 amb llums de 35,7 metres i intereixos de 8 metres, on es recolzen unes jàsseres tipus Y denominades COPA de l'empresa de formigó prefabricat "PRECON".

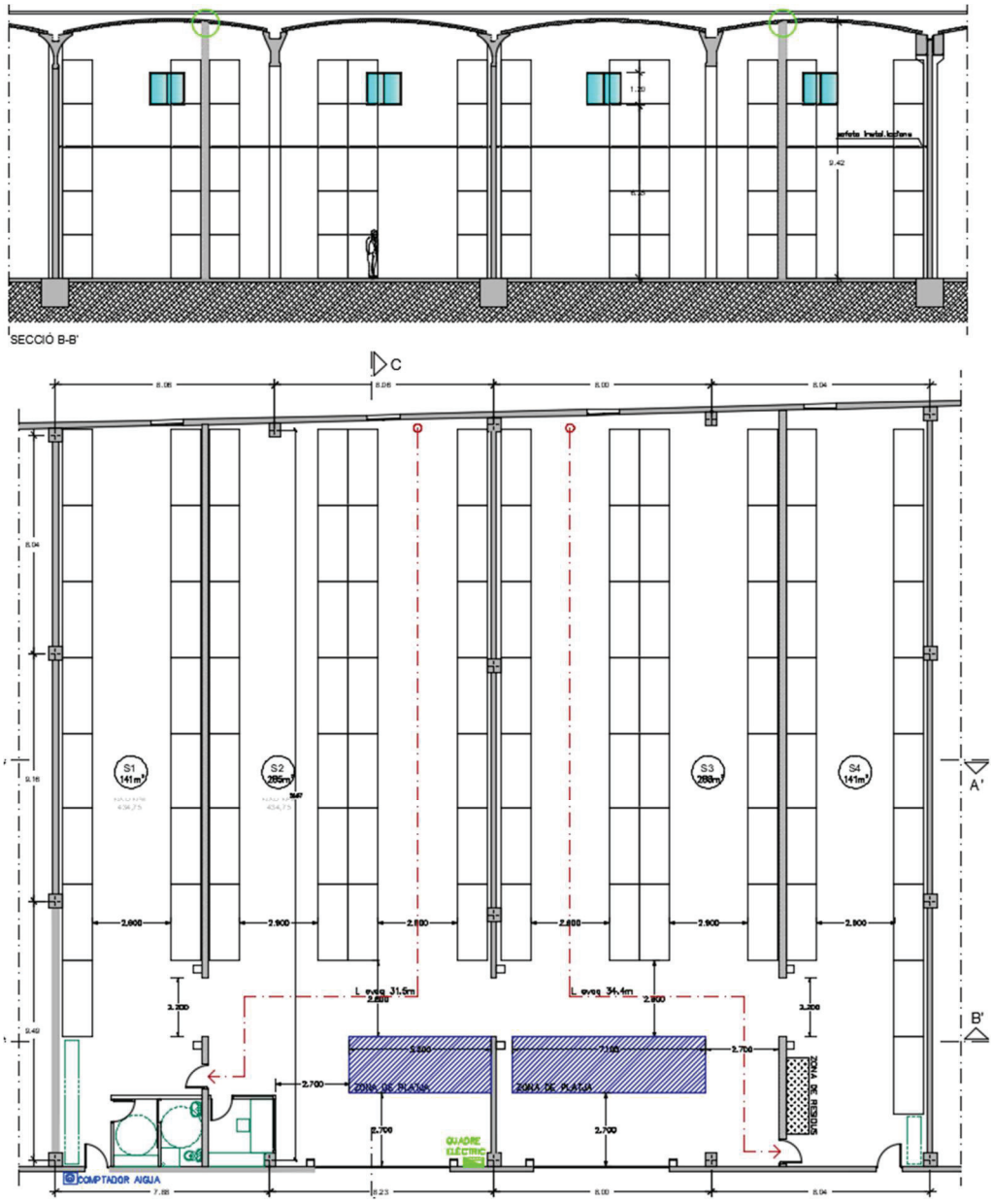


Figura 6 Plànols arquitectura naus

```
 ** CivilCAD2000 - Versión 31 - (c) 1999 . Autores : L.M.Callís y J.M.Roig **
*******************************************************************************

PROYECTO DE JACENA
******************
Nombre de la sección: Viga COPA.

DATOS DE DEFINICION DE LA JACENA
================================

SECCION
-------

Sección tipo genérica sin losa.
Definición de la sección :

 Punto      x (cm)       y (cm)
-----------------------------
   1        20.000        0.000
   2        20.000       15.000
   3         7.500       23.000
   4         7.500       61.000
   5        19.000       84.000
   6        14.500       84.000
   7        14.500      120.000

Luz entre apoyos: 35.700 m
Vuelo en inicio: 0.000 m
Vuelo en final: 0.000 m
```

La formació de coberta és a base de panells sandvitx corbats amb llum de 7 metres (distància entre les ales de les jàsseres “COPA”.

2.10.- CUBIERTA

- Cubierta curvada a base de sandwich compuesto de una chapa exterior de acero galvanizado de 8 mm de espesor. Aislamiento a base de manta de fibra de vidrio de 80 mm de grosor y chapa inferior de acero pre-lacado. El porcentaje y definición del tramo traslúcido será del 18 %.

Anàlisi de l'estructura i hipòtesis de càlcul adoptades

S'ha realitzat el següent anàlisi al respecte:

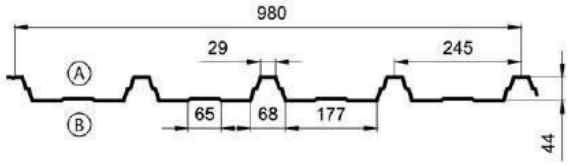
- Segons la informació de la que es diposa, les càrregues permanents considerades per l'estructura prefabricada son de 13,75 kg/m².
    - Aquest valor es treu de la càrrega considerada sobre les jàsseres (0,110 T/m), repartida per tota la superfície (0,11[T/m]/8[m]=0,01375 T/m²=13,75 kg/m²

```
ACCIONES
--------

1) Peso propio :

  Densidad del hormigón(T/m3): 2.500

2) Carga permanente repartida :

  Carga repartida permanente sobre la viga(T/m): 0.110
  Momento torsor repartido permanente sobre la viga(mT/m): 0.000

3) Cargas permanentes puntuales fijas :

4) Carga variable repartida :

  Carga repartida variable sobre la viga(T/m): 0.275
  Momento torsor repartido variable sobre la viga(mT/m): 0.000

5) Cargas variables puntuales fijas :

6) Cargas variables puntuales móviles :

7) Pretensado :

  Humedad del medio ambiente (%): 65.000
```

Donat que el pes propi del sandvitx no supera els 10 kg/m²:

- 6,01kg/m² xapa principal
- 1,6 kg/m² d'aïllant (80mmx0,2kg/(m²*10mm))
- <2,4 kg/m² xapa secundària

Dimensiones del Perfil



Ancho Útil: 980 mm

Cotas en mm

Características del Material

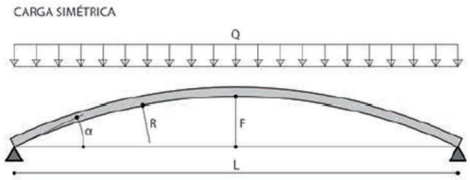
Material	Acero
Límite Elástico (N/mm²)	280
Módulo Elasticidad (N/mm²)	2.100.000
Densidad (Kg/m³)	7.850

Valores Eficaces

Espesor (mm)	Peso (daN/m²)	Área Bruta (mm²/m)	M. Inercia (mm⁴/m)			M. Resistente (mm³/m)	
			Bruta	Eficaz +	Eficaz -	Eficaz +	Eficaz -
0,60	6,01	765	185.107	172.264	113.587	5.185	4.841
0,70	7,01	893	215.970	208.515	139.844	6.337	5.764
0,80	8,01	1.020	246.214	245.402	167.450	7.512	6.700
1,00	10,01	1.276	308.597	308.597	226.033	9.359	8.594

- **<u>Respecte a les jàsseres, es disposa de 3,75 kg/m² de marge</u>** per a col·locar els panells fotovoltaics, respectant tots els coeficients de seguretat normatius.
- Respecte al sandwich corbat es disposa de la seva resistència en la següent taula:

Tabla de Uso Carga Máxima (daN/m²)

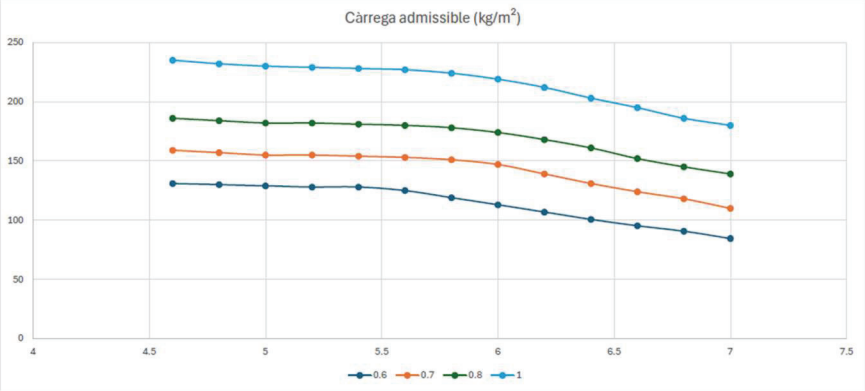


Espesor (mm)	Luz entre apoyos (m)													
	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,2	3,4	3,6	3,8	4	4,2
0,60	285	248	223	206	195	186	181	170	162	155	149	144	140	137
0,70	374	325	292	270	255	238	220	206	195	187	180	174	169	165
0,80	463	403	362	334	311	280	258	242	229	220	212	205	199	194
1,00	621	540	485	445	391	353	325	305	289	277	267	258	251	244
Radio (mm)	1.893	2.130	2.366	2.603	2.839	3.076	3.313	3.549	3.786	4.023	4.259	4.496	4.732	4.969
Flecha (mm)	177	200	222	244	266	288	310	333	355	377	399	421	443	466
Ángulo (º)	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0

Espesor (mm)	Luz entre apoyos (m)												
	4,6	4,8	5	5,2	5,4	5,6	5,8	6	6,2	6,4	6,6	6,8	7
0,60	131	130	129	128	128	125	119	113					
0,70	159	157	155	155	154	153	151	147	139	131	124	118	110
0,80	186	184	182	182	181	180	178	174	168	161	152	145	139
1,00	235	232	230	229	228	227	224	219	212	203	195	194	180
Radio (mm)	5.442	5.679	5.916	6.152	6.389	6.625	6.862	7.099	7.335	7.572	7.808	8.045	8.282
Flecha (mm)	510	532	554	576	599	621	643	665	687	709	732	754	776
Ángulo (º)	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0

I sabent que la resistència d'aquests elements és directament proporcional a la càrrega, s'obté que la càrrega màxima admissible pel panell sandvitx corbat és de 85 kg/m².

		Distància												
		4.6	4.8	5	5.2	5.4	5.6	5.8	6	6.2	6.4	6.6	6.8	7
Espessor	0.6	131	130	129	128	128	125	119	113	107	101	95	91	85
	0.7	159	157	155	155	154	153	151	147	139	131	124	118	110
	0.8	186	184	182	182	181	180	178	174	168	161	152	145	139
	1	235	232	230	229	228	227	224	219	212	203	195	186	180



Al restar-l'hi els 50 kg/m² de neu i els 20 kg/m² de vent, **obtenim, pels panells sandvitx, un marge de 15 kg/m²** per a col·locar-hi panells fotovoltaics sense disminuir els coeficients de seguretats normatius.

- L'acció del vent s'ha considerat segons la normativa actual (CTE-DB_SE-AE en el seu Annex D: "Acción del Viento") i la combinatòria d'accions respecta els coeficients de simultaneïtat exigits per la comentada normativa (CTE-DB-SE).
- No s'ha considerat l'efecte de la succió sobre la coberta perquè les càrregues afegides són gravitacionals i, a la pràctica i segons combinacions normatives, afegint càrregues del tipus gravitatòries sobre la coberta en cap cas s'augmentarà el valor global de la succió, sinó que se'n reduirà l'afectació estructural sobre la pròpia coberta analitzada.
    - Si els panells Fotovoltaics a col·locar no fossin coplanars s'hauria d'estudiar l'efecte de la succió global de la coberta juntament amb la provocada per la inclinació dels panells
- Les dimensions de l'estructura s'han obtingut segons els plànols proporcionats.
- Per l'anàlisi de les jàsseres i les corretges de l'estructura s'ha utilitzat les característiques mecàniques de les seccions existents. Per la obtenció de les característiques esmentades, s'ha consultat les fitxes de característiques tècniques de les jàsseres i les corretges existents proporcionades per el prefabricador.

Resultats i conclusions al anàlisi

- La coberta compleix amb les sol·licitacions exigides per a ús de tasques de muntatge i manteniment.
- Referent a l'acopi del material, no es recomanada fer-ho sobre la coberta donada la tipologia principal d'aquesta (xapa simple).
- Segons les especificacions de la coberta de xapa simple, aquesta és suficient per a la càrrega uniformement distribuïda. Per a la col·locació dels panells i el seu recolzament puntual caldrà que l'empresa instal·ladora aprovi la seva instal·lació, ja sigui directament sobre la xapa o anant a buscar les corretges.
- Segons els resultats obtinguts, es pot afirmar que la coberta existent és apta per les noves càrregues a adoptar, sempre que es distribueixi la instal·lació tal com s'indica al projecte fotovoltaic.
- Segons els resultats obtinguts es pot certificar que **la coberta existent disposa d'un marge de 3,75 kg/m²** complint amb l'exigit per la normativa. Aquesta càrrega es considera coplanar sobre la coberta, ja que la instal·lació de panells del mateix pes amb una inclinació suposen un increment de càrrega eòlica sobre l'estructura de coberta que s'hauria d'estudiar en funció de la geometria final.

CERTIFIQUEM:

Que no essent notificats, en tots els elements estructurals del conjunt, lesions o degradacions aparents que pressuposin un deficient comportament de l'estructura, segons allò que es requereix a la seva tipologia. Per la qual cosa, llevat de vici ocult o causa sobrevinguda, es pot afirmar que tot el conjunt reuneix les condicions de solidesa i seguretat suficients per al fi al què se'l pretén destinar.

Que l'estructura actualment és apta segons la normativa vigent i disposa d'un marge de 3,75 kg/m² per a col·locar-hi panells fotovoltaics adossats a la corba de la coberta.

Amb tot el que antecedeix i els annexes de càlcul adjunts, podem concloure i certifiquem que el projecte d'instal·lació de plaques sobre l'estructura estudiada és apta, pel que fa a estabilitat i resistència del conjunt d'estructura portant estudiat, sempre que no sobrepassem els 3,75 kg/m² uniformement distribuïts.

I perquè consti, i als efectes oportuns, signem aquest certificat a Parets del Vallès, a 7 de Juny de 2022

Enginyer Industrial
Associació / CoHegi d'Enginyers Industrials de Catalunya

Miquel Padrós Ferret

NºCol.14538

Carles León Esteban

NºCol. 12776

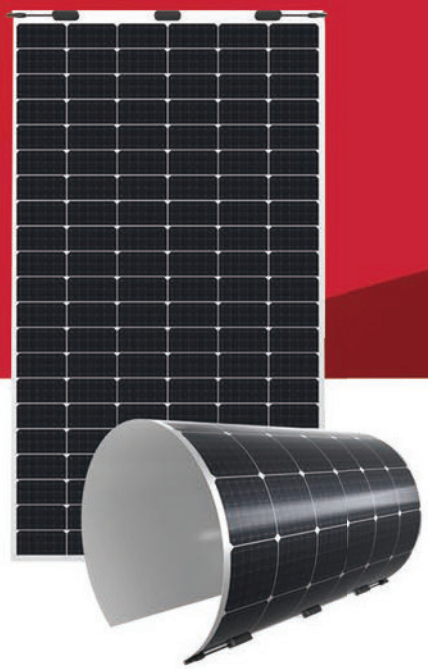
Hanergy

让万物发电

FLEX SERIES

365-385W

Hanergy Mono Flex Module



21.8%

Module efficiency up to21.8%

Features

Light，Thin design

4.9kg weight, 1.7mm thickness, match various requirements for low-load projects

Convenient Installation

Easy installation and convenient transportation with lower cost

Ultra Flexible

Ultra-thin silicon wafers with advanced organic polymer encapsulation materials, minimum bending radius reach 0.30m，fit all kinds of curved surface perfectly

Lead-free

Eco-friendly PV design achieves lead-free MWT module without soldering materials

Reinsurance Coverage for 25 Years

12year Quality Warranty

25year Performance Warranty

※1st year degradation less than 2.5%, 25 years power output 82.36% guaranteed.

Insured by LLOYD'S

LLOYD'S

Comprehensive Qualifications & Certifications

★ ISO 9001: 2015 Quality Management System

★ ISO 14001: 2015 Environment Management System

★ ISO 45001: 2018 Occupation Health Safety Management System

Beijing Hanergy HT Technology Co., Ltd.

Address: 3/f, No.13, Yanqi Street, Yanqi Economic Development Zone, Huairou District, Beijing

Email：HG@hanergy.com

Website：www.globalhanergy.com

Electrical Characteristics at Standard Test Conditions(STC)

Spec/Model	Unit	HNG365QHES	HNG370QHES	HNG375QHES	HNG380QHES	HNG385QHES
Max-Power(Pm)	W	365	370	375	380	385
Power Tolerance	W			0~+5		
Max-Power Voltage(Vm)	V	34.9	35.1	35.3	35.5	35.7
Max-Power Current(Im)	A	10.46	10.54	10.62	10.70	10.78
Open-Circuit Voltage(Voc)	V	42.4	42.6	42.8	43.0	43.2
Short-Circuit Current(Isc)	A	11.09	11.16	11.23	11.30	11.35
Module Efficiency(ηm)	%	20.7	21.0	21.2	21.5	21.8
STC: AM=1.5, Irradiation 1000W/m², Module Temperature 25°C						

Electrical Characteristics at Nominal Module Operating Temperature (NMOT)

Spec/Model	Unit	HNG365QHES	HNG370QHES	HNG375QHES	HNG380QHES	HNG385QHES
Max-Power(Pm)	W	274	278	282	286	290
Max-Power Voltage(Vm)	V	32.8	33.0	33.2	33.4	33.6
Max-Power Current(Im)	A	8.35	8.42	8.49	8.56	8.64
Open-Circuit Voltage(Voc)	V	39.9	40.1	40.3	40.5	40.7
Short-Circuit Current(Isc)	A	8.91	8.98	9.05	9.12	9.19
NMOT: Irradiation 800W/m², Ambient temperature 20°C, Wind Speed 1m/s						

Temperature Coefficient

Nominal Module Operating Temperature	43±2°C
Temperature coefficient of Pmax	-0.36%/°C
Temperature coefficient of Voc	-0.28%/°C
Temperature coefficient of Isc	0.06%/°C

Operating Conditions

Max. system voltage	DC1500V(IEC)
Max. series fuse rating	18A
Operating temperature range	-40°C~+85°C
Connector	MC4兼容

Mechanical Characteristics

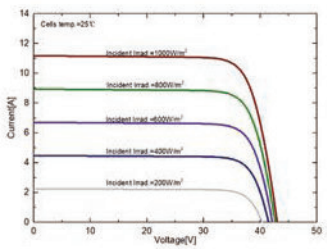
Installation Module Dimension (L×W×H)	1840mmx1040mmx1.7mm/2.5mm
Actual Module Dimension(L×W)	1763mmx1001mm
Weight	4.9kg/6.3kg
Back material	Back Sheet(white)
Cell (quantity / material / type / dimensions)	126(21x6) / Mono / Half-cell
Encapsulant	POE
Frame	None
Junction box(protection degree)	IP68
Cable (length/cross-section area)	Customizable / 4mm²
Bending radius	0.3m

Package

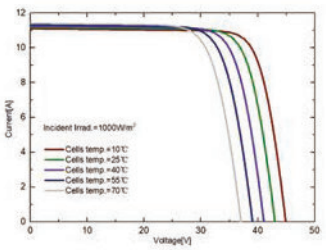
Container Size	Quantity(pcs)	Quantity(per pallet)
40' HQ	1104	46

I-V Curve

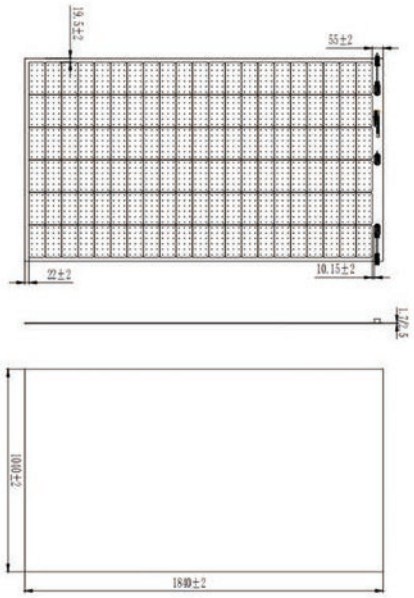
I-V Curves of HNG375QHES at different irradiance



I-V Curves of HNG375QHES at different cell temperature



Module Size



Hanergy reserves the sole right of interpretation

Hanergy

INCO 44.4 Curvado ®

CUBIERTA AUTOPORTANTE

INCOPERFIL
INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN DEL PERFIL

Producto

Perforado

Solape

Ancho Útil 980 mm
Altura Greca 44 mm

Descripción

El perfil INCO 44.4 curvado autoportante se utiliza cubiertas (simple o multicapa) de naves industriales, centros comerciales, instalaciones deportivas, etc. Su principal aplicación es la de soporte interior del cerramiento, llegando a alcanzar luces de hasta 8 m. Es un perfil de resistencia media gracias al diseño de su geometría con una altura de greca de 44 mm.

Está disponible tanto en galvanizado como en los distintos colores de prelacado. Además para aplicaciones de mejora acústica se puede realizar con acero perforado.

Aplicaciones

- Industrial: hangares, fábricas, depósitos.
- Agrícola: establos, cobertizos.
- Comercial: recintos abiertos, deportivos, vallas.
- Público: escuelas, gimnasios, pabellones.

Artículos Complementarios

- INCOPOL 44.4 (Placa tráslucida Policarbonato)
- Junta Estanca INCO 44.4 Superior / Inferior
- Rematería

Documentación Relacionada

- Catálogo General
- Ficha Técnica
- Dossier Técnico
- Declaración de prestaciones (DDP / DOP)

Material

Clase de Acero	EN 10346
Recubrimiento Orgánico	EN 10169
Tolerancias Dimensionales	EN 10346
Reacción al fuego	EN 14782

Acabado

- Galvanizado
- Lacado Estándar / Lacado Altas Prestaciones
- Materiales Especiales: Magnelis
- Perforados para soluciones acústicas

Condiciones de Fabricación

Longitud de fábricación	Mín. / Máx. 2.000 / 8.000 mm
Rango de espesores	0,60 | 0,70 | 0,75 | 0,80 | 1,00 | 1,20 mm
Pedido mínimo	250 m^2
Peso paquete	1.500-2.000 kg
Color	Blanco RAL 9003. Otros bajo demanda
Posición color	A

Condiciones de Transporte

Espesor (mm)	Superficie* (m^2)	Espesor (mm)	Superficie* (m^2)
0,60	3.200	1,00	1.900
0,70	2.800	1,20	1.600
0,80	2.400		

* superficie estimada en función de las longitudes de corte

Notas

- Longitud Arco (α = 25°): 1,0324 x Luz (m) + 0,0384

Rev. 2021.02

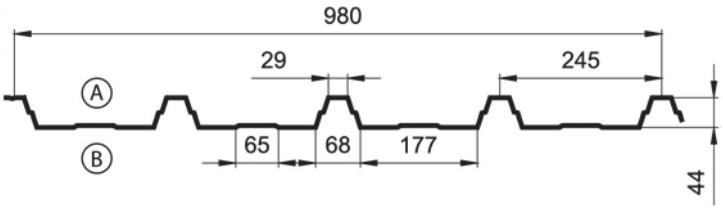
Ingeniería y Construcción del Perfil, S.A. se reserva el derecho a realizar cualquier modificación, en las características y datos técnicos generales y particulares de sus productos, realizados por necesidades de producción o mejora tecnológica. Ingeniería y Construcción del Perfil, S.A. no se hace responsable del incumplimiento de los resultados e indicaciones del presente documento, así como de las recomendaciones de instalación que figuran en los distintos Dossieres Técnicos. En caso de duda sobre el presente documento, contacte con nuestro Departamento Técnico.

INCOPERFIL (Ingeniería y Construcción del Perfil, S.A.)
C/Nou (Polígono Industrial Mas del Polio) 46469 Beniparrell (Valencia)
Tel. +34 961 211 778 Fax. +34 961 211 504
info@incoperfil.com www.incoperfil.com

INCO 44.4 Curvado®

CUBIERTA AUTOPORTANTE (fy= 280 N/mm²)

Dimensiones del Perfil



Ancho Útil: 980 mm

Cotas en mm

Características del Material

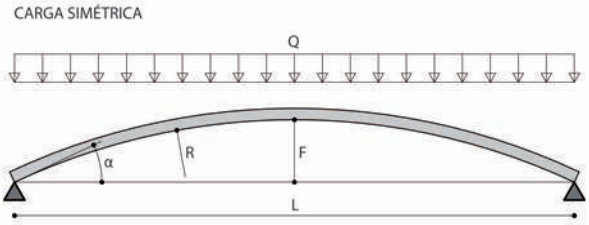
Material	Acero
Límite Elástico (N/mm²)	280
Módulo Elasticidad (N/mm²)	2.100.000
Densidad (Kg/m³)	7.850

Valores Eficaces

Espesor (mm)	Peso (daN/m²)	Área Bruta (mm²/m)	M. Inercia (mm⁴/m)			M. Resistente (mm³/m)	
			Bruta	Eficaz +	Eficaz -	Eficaz +	Eficaz -
0,60	6,01	765	185.107	172.264	113.587	5.185	4.841
0,70	7,01	893	215.970	208.515	139.844	6.337	5.764
0,80	8,01	1.020	246.214	245.402	167.450	7.512	6.700
1,00	10,01	1.276	308.597	308.597	226.033	9.359	8.594

Tabla de Uso

Carga Máxima (daN/m²)



Espesor (mm)	Luz entre apoyos (m)													
	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,2	3,4	3,6	3,8	4	4,2
0,60	285	248	223	206	195	186	181	170	162	155	149	144	140	137
0,70	374	325	292	270	255	238	220	206	195	187	180	174	169	165
0,80	463	403	362	334	311	280	258	242	229	220	212	205	199	194
1,00	621	540	485	445	391	353	325	305	289	277	267	258	251	244
Radio (mm)	1.893	2.130	2.366	2.603	2.839	3.076	3.313	3.549	3.786	4.023	4.259	4.496	4.732	4.969
Flecha (mm)	177	200	222	244	266	288	310	333	355	377	399	421	443	466
Ángulo (º)	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0

Espesor (mm)	Luz entre apoyos (m)												
	4,6	4,8	5	5,2	5,4	5,6	5,8	6	6,2	6,4	6,6	6,8	7
0,60	131	130	129	128	128	125	119	113					
0,70	159	157	155	155	154	153	151	147	139	131	124	118	110
0,80	186	184	182	182	181	180	178	174	168	161	152	145	139
1,00	235	232	230	229	228	227	224	219	212	203	195	194	180
Radio (mm)	5.442	5.679	5.916	6.152	6.389	6.625	6.862	7.099	7.335	7.572	7.808	8.045	8.282
Flecha (mm)	510	532	554	576	599	621	643	665	687	709	732	754	776
Ángulo (º)	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0

Los valores de resistencia ELU a carga distribuida que aparecen en la tabla se han obtenido mediante la explotación de resultados de ensayos experimentales. Para el diseño de la estructura la deformación máxima horizontal del apoyo se limitará a 3 mm (presión) y a 30 mm (succión).

Leyenda de Cálculo

v21.03.03

Combinación de Acciones:
PP: Peso Propio ; CP: Carga Permanente
ELU: Q = 1,35 * (PP + CP) + 1,50 * Uso
Q = 1,35 * (PP + CP) + 1,50 * Viento + 0,75 * Nieve
Q = 1,35 * (PP + CP) + 1,50 * Nieve + 0,90 * Viento
ELS: Q = 1,00 * (PP + CP) + 1,00 * Uso
Q = 1,00 * (PP + CP) + 1,00 * Viento + 0,50 * Nieve
Q = 1,00 * (PP + CP) + 1,00 * Nieve + 0,60 * Viento

Normativa:
UNE-EN 1993-1-3: Eurocódigo 3 Parte 1-3
Declaración de prestaciones: www.incoperfil.com/dop
Solicitud informe de cálculo: www.incoperfil.com/cyd

CE
EN 14782:2006

Ingeniería y Construcción del Perfil, S.A. se reserva el derecho a realizar cualquier modificación, en las características y datos técnicos generales y particulares de sus productos, realizados por necesidades de producción o mejora tecnológica. Ingeniería y Construcción del Perfil, S.A. no se hace responsable del incumplimiento de los resultados e indicaciones del presente documento, así como de las recomendaciones de instalación que figuran en los distintos Dossieres Técnicos. En caso de duda sobre el presente documento, contacte con nuestro Departamento Técnico.

INCOPERFIL (Ingeniería y Construcción del Perfil, S.A.)
C/Nou (Polígono Industrial Mas del Polio) 46469 Beniparrell (Valencia)
Tel. +34 961 211 778 - Fax. +34 961 211 504
info@incoperfil.com www.incoperfil.com

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

DOCUMENT Nº1:ANNEX V: ESTUDI LUMÍNIC I CÀLCULS JUSTIFICATIUS

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

MAGATZEM DIPUTACIO BARCELONA

Created with DIALux

Contenido

Portada 1
Contenido 2
Lista de luminarias 3

Terreno 1 - Edificación 1
Planta (nivel) 1

Imágenes 4

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
S1

Resumen / Escena de luz 1 6
Plano útil (S1) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 8

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
S2

Resumen / Escena de luz 1 9
Plano útil (S2) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 11

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
S3

Resumen / Escena de luz 1 12
Plano útil (S3) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 14

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
S4

Resumen / Escena de luz 1 15
Plano útil (S4) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 17

DIALux

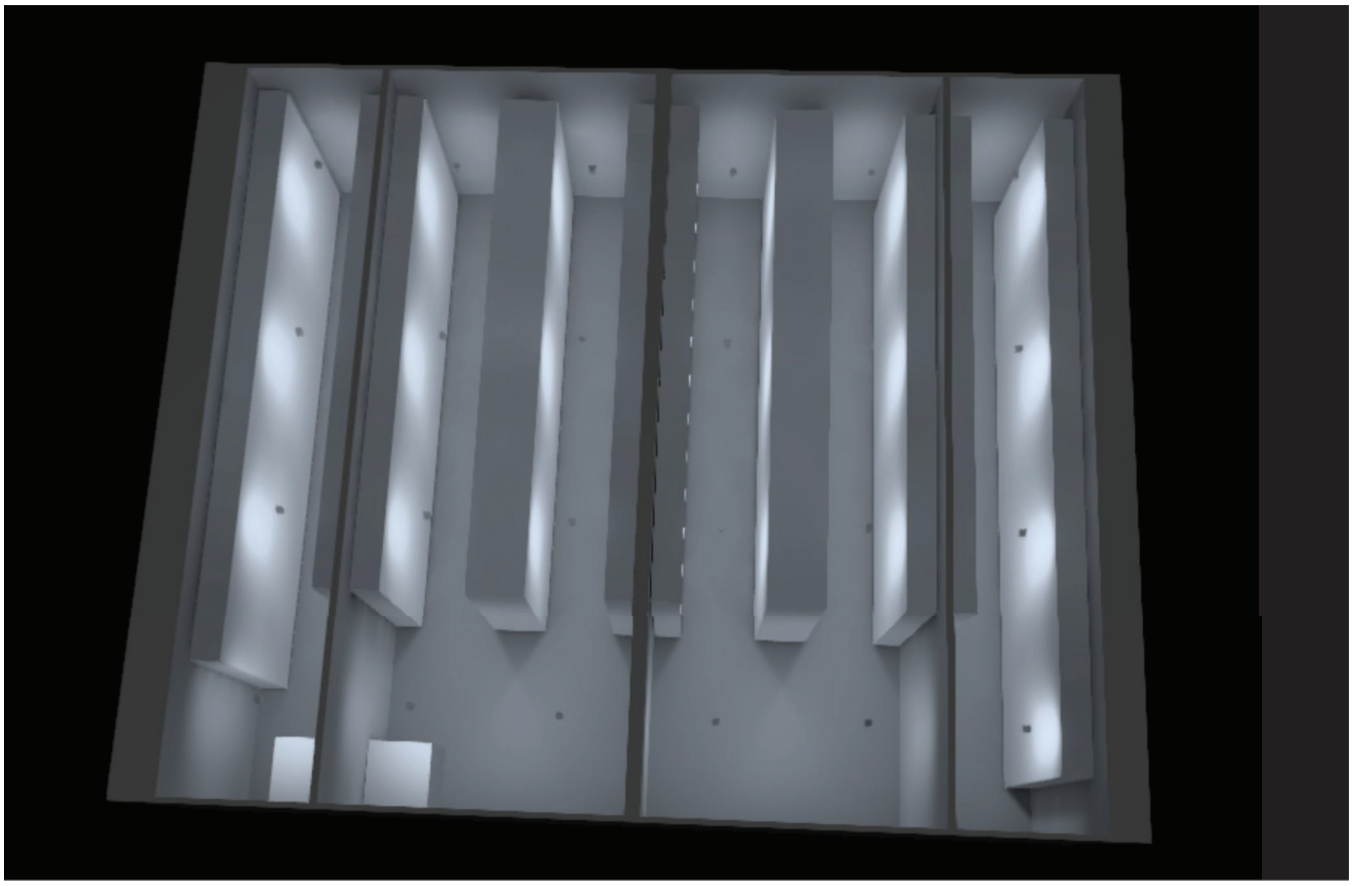
Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
345600 lm	2160.0 W	160.0 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
24	CELER	7100080562	HIGHBAY NR 90W 60° 4000K	90.0 W	14400 lm	160.0 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1

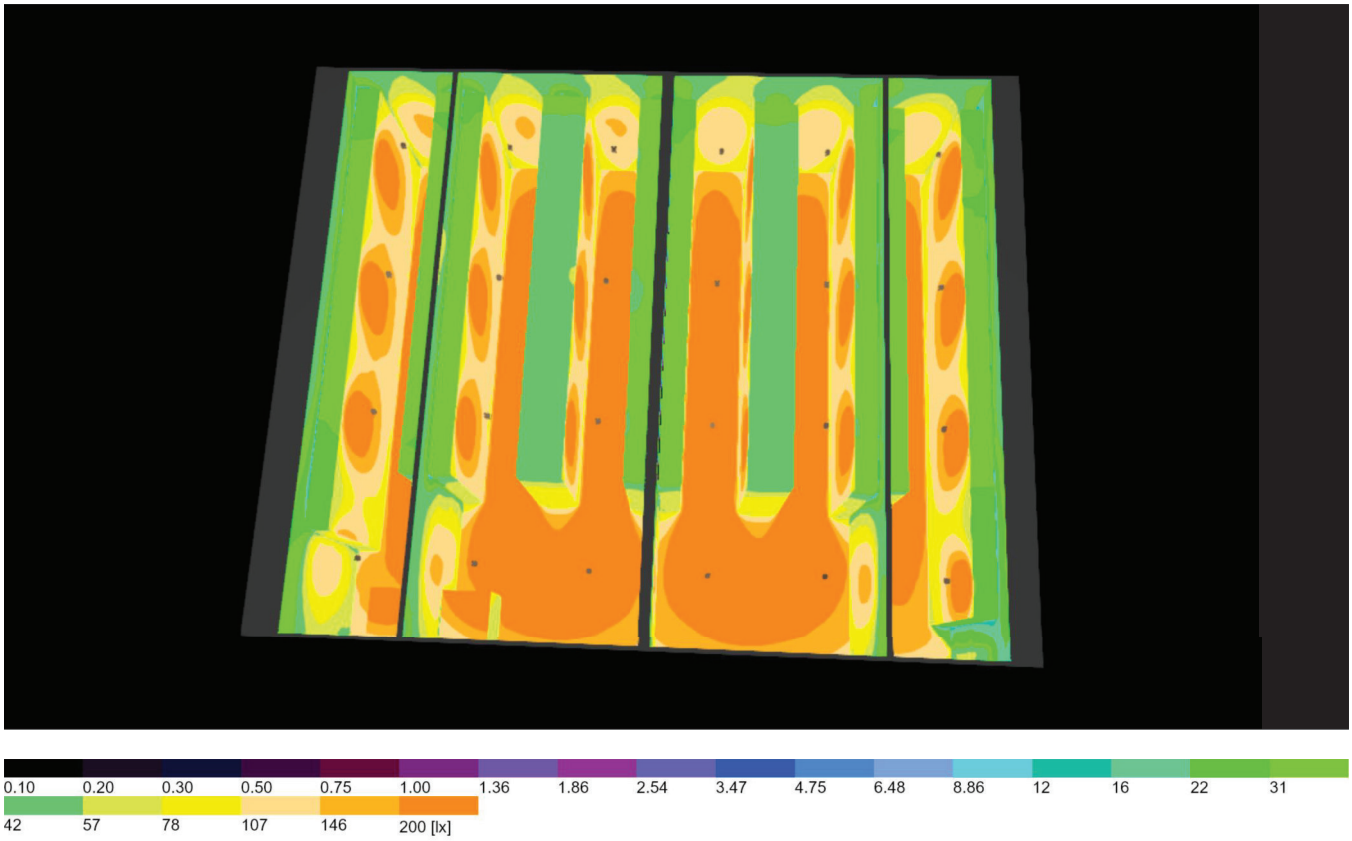
Imágenes



Planta (nivel) 1 (8)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1

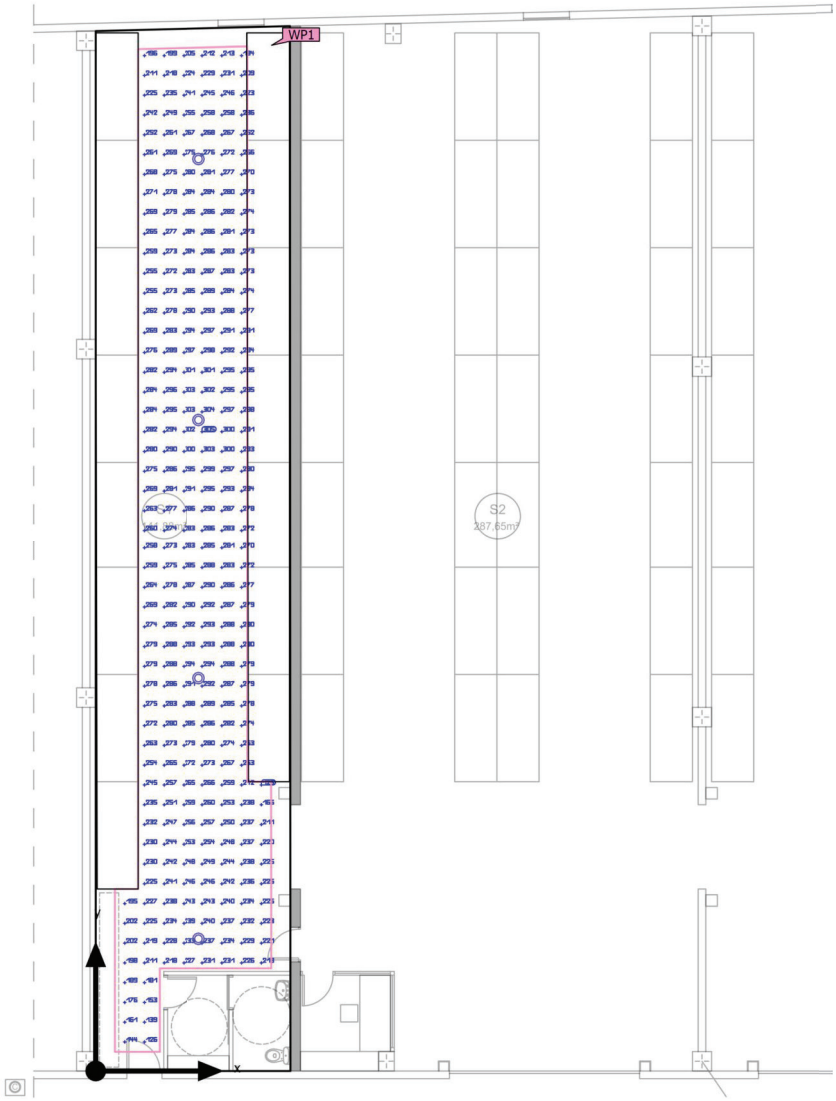
Imágenes



Planta (nivel) 1 (7)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · S1 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	139.54 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	9.420 m
Altura de montaje	8.492 m – 8.510 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.500 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · S1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	262 lx	≥ 100 lx	✓	WP1
	U_o (g_1)	0.48	≥ 0.40	✓	WP1
	Potencia específica de conexión	4.70 W/m²	–		
		1.79 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	891 kWh/a	máx. 4900 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	2.58 W/m²	–		
		0.98 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 5.125 m x 27.327 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

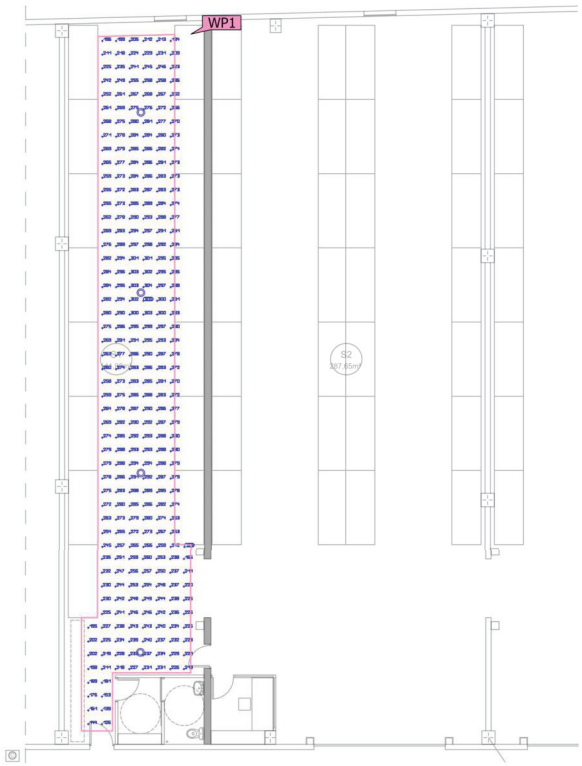
Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeración (12.1 Salas de aprovisionamientos y almacenaje)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	CELER	7100080562	HIGHBAY NR 90W 60° 4000K	–	90.0 W	14400 lm	160.0 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · S1 (Escena de luz 1)

Plano útil (S1)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (S1) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	262 lx (≥ 100 lx) ✓	125 lx	305 lx	0.48 (≥ 0.40) ✓	0.41	WP1

Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeración (12.1 Salas de aprovisionamientos y almacenaje)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · S2 (Escena de luz 1)

Resumen

Base	279.33 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	9.420 m
Altura de montaje	8.492 m – 8.510 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.500 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · S2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	270 lx	≥ 100 lx	✓	WP2
	U_o (g_1)	0.55	≥ 0.40	✓	WP2
	Potencia específica de conexión	4.23 W/m²	–		
		1.57 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	1782 kWh/a	máx. 9800 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	2.58 W/m²	–		
		0.96 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 10.225 m x 27.559 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

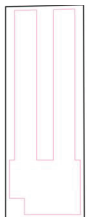
Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeración (12.1 Salas de aprovisionamientos y almacenaje)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	CELER	7100080562	HIGHBAY NR 90W 60° 4000K	–	90.0 W	14400 lm	160.0 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · S2 (Escena de luz 1)

Plano útil (S2)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (S2) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	270 lx (≥ 100 lx) ✓	148 lx	337 lx	0.55 (≥ 0.40) ✓	0.44	WP2

Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeración (12.1 Salas de aprovisionamientos y almacenaje)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · S3 (Escena de luz 1)

Resumen

Base	283.48 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	9.420 m
Altura de montaje	8.492 m – 8.510 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.500 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · S3 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	263 lx	≥ 100 lx	✓	WP3
	U_o (g_1)	0.58	≥ 0.40	✓	WP3
	Potencia específica de conexión	4.06 W/m²	–		
		1.54 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo[2]	Consumo	1782 kWh/a	máx. 9950 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	2.54 W/m²	–		
		0.96 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 10.225 m x 27.849 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

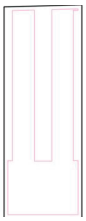
Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeración (12.1 Salas de aprovisionamientos y almacenaje)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	CELER	7100080562	HIGHBAY NR 90W 60° 4000K	–	90.0 W	14400 lm	160.0 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · S3 (Escena de luz 1)

Plano útil (S3)

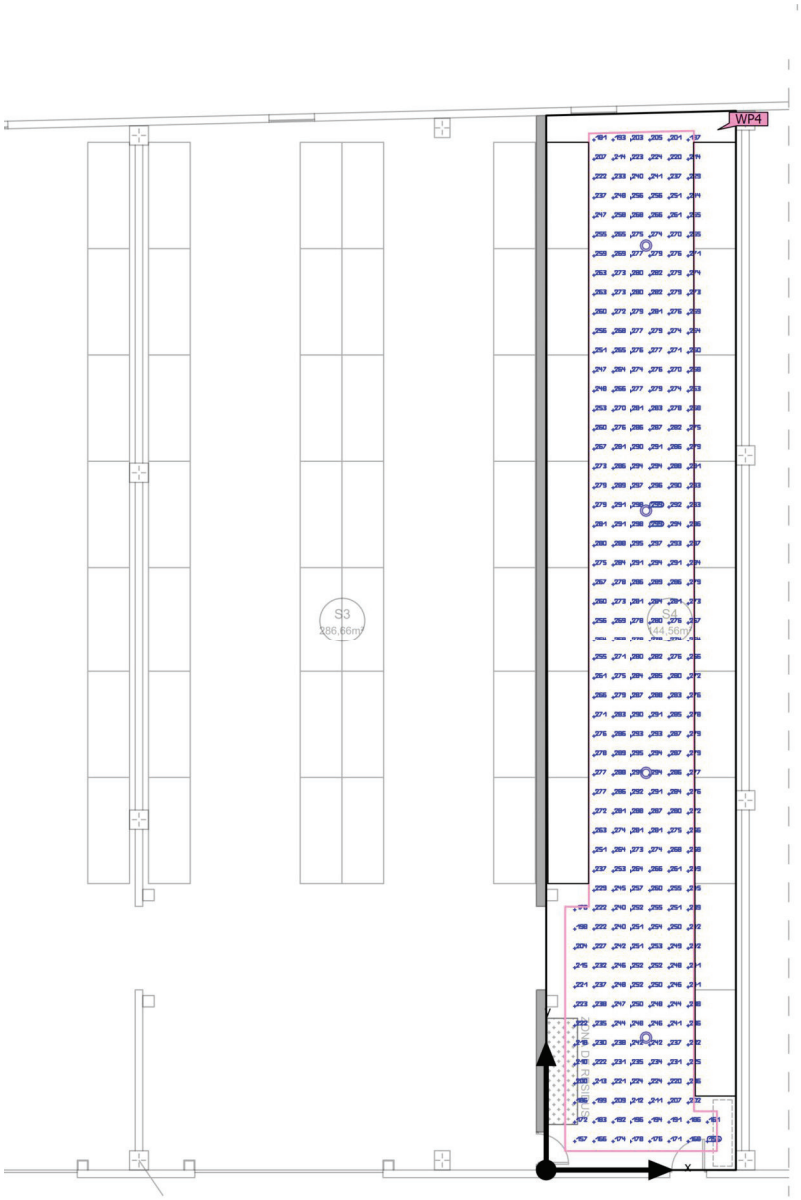


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (S3) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	263 lx (≥ 100 lx) ✓	152 lx	329 lx	0.58 (≥ 0.40) ✓	0.46	WP3

Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeración (12.1 Salas de aprovisionamientos y almacenaje)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · S4 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	140.85 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	9.420 m
Altura de montaje	8.492 m – 8.510 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.500 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · S4 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	257 lx	≥ 100 lx	✓	WP4
	U_o (g_1)	0.60	≥ 0.40	✓	WP4
	Potencia específica de conexión	4.48 W/m²	–		
		1.74 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	891 kWh/a	máx. 4950 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	2.56 W/m²	–		
		0.99 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 5.045 m x 27.980 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

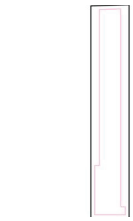
Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeración (12.1 Salas de aprovisionamientos y almacenaje)

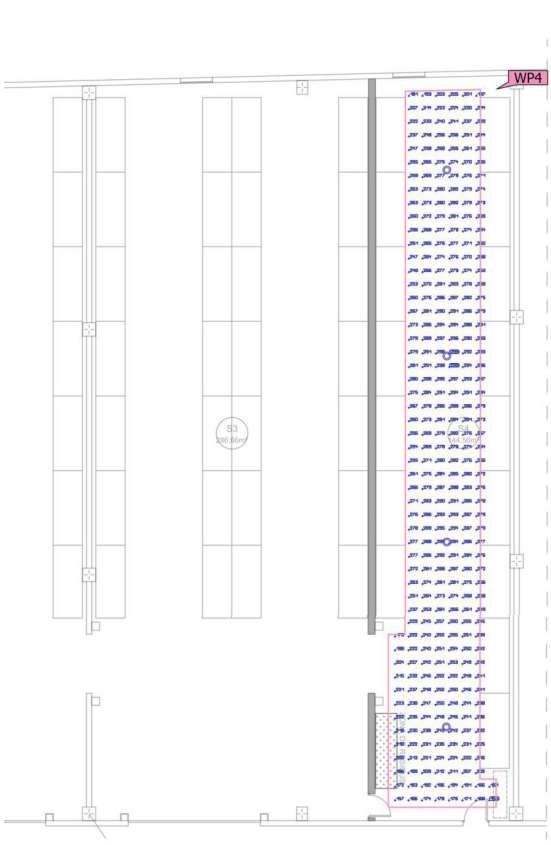
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	CELER	7100080562	HIGHBAY NR 90W 60° 4000K	–	90.0 W	14400 lm	160.0 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · S4 (Escena de luz 1)

Plano útil (S4)





Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (S4) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	257 lx (≥ 100 lx) ✓	155 lx	299 lx	0.60 (≥ 0.40) ✓	0.52	WP4

Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeración (12.1 Salas de aprovisionamientos y almacenaje)

QUADRE GENERAL LAVABO																			
Linea nº	Elementos	Tension (Voltios)	Pnom.	Pcal.	Inom.	Iadm. Linea	Longitud (m)	Caida tension (Volts)	% Caida tensio	% Caida tensio Acumul.	Seccion linea			Aislamiento	Protección.		Rlinia	Rtotal	Icc
L1	ENLLUMENAT L1	I-230V.	390,00	390,00	2,0	21,0	10	0,121	0,05%	0,05%	3,00	2,50	Tt	mm Cu-750V.	Mag-2p/10A.		0,144	0,173	580,44
L2	ENLLUMENAT L2	I-230V.	720,00	720,00	3,7	21,0	10	0,224	0,10%	0,10%	3,00	2,50	Tt	mm Cu-750V.	Mag-2p/10A.	Dif 2/40/30mA	0,144	0,173	580,44
L3	ENLLUMENAT L3	I-230V.	108,00	108,00	0,6	21,0	10	0,034	0,01%	0,01%	3,00	2,50	Tt	mm Cu-750V.	Mag-2p/10A.		0,144	0,173	580,44
L4	E.A.A	I-230V.	0,00	0,00	0,0	15,0	10	0,000	0,00%	0,00%	3,00	2,50	Tt	mm Cu-750V.	Mag-2p/10A.		0,144	0,173	580,44
L5	ENLLUMENAT L4	I-230V.	720,00	720,00	3,7	21,0	10	0,224	0,10%	0,10%	3,00	2,50	Tt	mm Cu-750V.	Mag-2p/10A.		0,144	0,173	580,44
L6	ENLLUMENAT L5	I-230V.	390,00	390,00	2,0	21,0	10	0,121	0,05%	0,05%	3,00	2,50	Tt	mm Cu-750V.	Mag-2p/10A.	Dif 2/40/30mA	0,144	0,173	580,44
L7	E.A.A	I-230V.	0,00	0,00	0,0	15,0	10	0,000	0,00%	0,00%	3,00	2,50	Tt	mm Cu-750V.	Mag-2p/16A.		0,144	0,173	580,44
L8	ENDOLLS 1	I-230V.	1.000,00	1.000,00	5,1	21,0	10	0,311	0,14%	0,14%	3,00	2,50	Tt	mm Cu-750V.	Mag-2p/16A.		0,144	0,173	580,44
L9	ENDOLLS 2	I-230V.	1.000,00	1.000,00	5,1	21,0	10	0,311	0,14%	0,14%	3,00	2,50	Tt	mm Cu-750V.	Mag-2p/16A.	Dif 2/40/30mA	0,144	0,173	580,44
L10	ENDOLLS 3	I-230V.	1.000,00	1.000,00	5,1	21,0	10	0,311	0,14%	0,14%	3,00	2,50	Tt	mm Cu-750V.	Mag-2p/16A.		0,144	0,173	580,44
L11	ENDOLLS 4	I-230V.	1.000,00	1.000,00	5,1	21,0	10	0,311	0,14%	0,14%	3,00	2,50	Tt	mm Cu-750V.	Mag-2p/16A.	Dif 2/40/30mA	0,144	0,173	580,44
L12	CENTRAL INCENDIS	I-230V.	500,00	500,00	2,6	21,0	10	0,155	0,07%	0,07%	3,00	2,50	Tt	mm Cu-750V.	Mag-2p/16A.	Dif 2/40/30mA	0,144	0,173	580,44
L13	RACK	I-230V.	1.000,00	1.000,00	5,1	21,0	10	0,311	0,14%	0,14%	3,00	2,50	Tt	mm Cu-750V.	Mag-2p/10A.	Dif 2/40/30mA	0,144	0,173	580,44
L14	EXTRACTOR VESTUARIS	I-230V.	100,00	100,00	0,5	21,0	10	0,031	0,01%	0,01%	3,00	2,50	Tt	mm Cu-750V.	Mag-2p/10A.	Dif 2/40/30mA	0,144	0,173	580,44
L15	CLIMATITZACIÓ	I-230V.	2.500,00	2.500,00	12,8	21,0	10	0,776	0,34%	0,34%	3,00	2,50	Tt	mm Cu-750V.	Mag-2p/16A.	Dif 2/40/30mA	0,144	0,173	580,44

Linea nº	Elementos	Tension (Voltios)	Pnom.	Pcal.	Inom.	Iadm. Linea	Longitud (m)	Caida tension (Volts)	% Caida tensio	% Caida tensio Acumul.	Seccion linea			Aislamiento	Protección.		Rlinia	Rtotal	Icc
L16	CARREGADOR ELÈCTRIC 1	III-400v	44.000,00	44.000,00	74,8	36,0	30	3,683	0,92%	0,92%	5,00	16,00	Tt	mm Cu-0,6/1kV	Mag-4p/63A.	Dif-4p/63/30 mA	0,068	0,097	1.951,22
L17	CETAC 1	III-400v	4.000,00	4.000,00	6,8	36,0	30	0,893	0,22%	0,22%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-0,6/1kV	Mag-4p/16A.	Dif-4p/40/300mA	0,180	0,209	822,62
L18	CETAC 2	III-400v	4.000,00	4.000,00	6,8	36,0	30	0,893	0,22%	0,22%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-0,6/1kV	Mag-4p/16A.	Dif-4p/40/300mA	0,180	0,209	822,62
L19	MOTOR PORTA Nº1	I-230V.	0,00	0,00	0,0	21,0	10	0,000	0,00%	0,00%	3,00	2,50	Tt	mm Cu-750V.	Mag-2p/16A.	Dif 2/40/30mA	0,144	0,173	580,44
L20	MOTOR PORTA Nº2	I-230V.	0,00	0,00	0,0	21,0	10	0,000	0,00%	0,00%	3,00	2,50	Tt	mm Cu-750V.	Mag-2p/16A.	Dif 2/40/30mA	0,144	0,173	580,44
L21	RESERVA	I-230V.	0,00	0,00	0,0	21,0	10	0,000	0,00%	0,00%	3,00	2,50	Tt	mm Cu-750V.	Mag-2p/16A.	Dif 2/40/30mA	0,144	0,173	580,44
TOTAL GENERAL		III-400v	62.428,00	62.428,00	106,1	87,0	20	2,230	0,56%	0,56%	5,00	25,00	Tt	mm Cu-0,6/1KV.	Mag-4p/63A.		1,292	1,553	7079,114

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

DOCUMENT Nº1: ANNEX VI: PROJECTE TÈCNIC PER LA PROTECCIÓ ACTIVA I/O PASSIVA D'INCENDIS

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
Telf. 606.522.900

PROJECTE TÈCNIC PER LA PROTECCIÓ ACTIVA I/O PASSIVA CONTRA INCENDIS D'ACORD AMB LA LLEI 3/2010, PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMA Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA. ----------

PROMOTOR: **DIPUTACIÓ DE BARCELONA.**

EQUIP REDACTOR: **SR. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT.**

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
Telf. 606.522.900

INDEX

DOCUMENT Nº1: MEMÒRIA TÈCNICA *2*

1. DADES GENERALS 2
2. ANTECEDENTS 4
3. NORMATIVA APLICABLE 5
4. ACTIVITAT I CLASSIFICACIÓ 6
5. CLASSIFICACIÓ 6
6. PROPAGACIÓ INTERIOR 7
7. PROPAGACIÓ EXTERIOR 9
8. Evacuació dels ocupants 10
9. INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS 12
10. INTERVENCIO DE BOMBERS 13
11. RESITÈNCIA AL FOC DE LA ESTRUCTURA 14
12. CONCLUSIÓ 14

ANNEX Nº1: ACREDITACIÓ DEL TÈCNIC *15*

ANNEX Nº2: CALCUL DE LA CARREGA DE FOC *15*

DOCUMENT Nº2: PLÀNOLS *17*

PROJECTE TÈCNIC PER LA PROTECCIÓ ACTIVA I/O PASSIVA CONTRA INCENDIS D'ACORD AMB LA LLEI 3/2010, PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMA Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.----------

PROMOTOR: **DIPUTACIÓ DE BARCELONA.**

EQUIP REDACTOR: **SR. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT.**

DOCUMENT Nº1: MEMÒRIA TÈCNICA

1. DADES GENERALS

1.1. Identificació del projecte

Titular del establiment

El titular de l'activitat és Diputació de Barcelona amb NIF P0800000B, sent el representat legal la Sra. Veronica Martínez Martínez del Servei de Projectes i Obres de l'area de Serveis Generals i Transició Digital. ----------

Adreça de l'activitat

NAU 8, Carrer Sant Romà 8(P), 08254 El Pont de Vilomara i Rocafort (Barcelona) Referència Catastral 6578433DG0167N0001RK. ----------

NAU 9, Carrer Sant Romà 9(P), 08254 El Pont de Vilomara i Rocafort (Barcelona) Referència Catastral 6578423DG0167N0001KK.----------

Adreça fiscal

El domicili social i a efectes de notificacions es Rambla de Catalunya, 126, (08008-Barcelona). ----------

Coordenades UTM

Les coordenades UTM 31N de l'activitat son les següents:

X= 406389.5m Y=4617703.5m

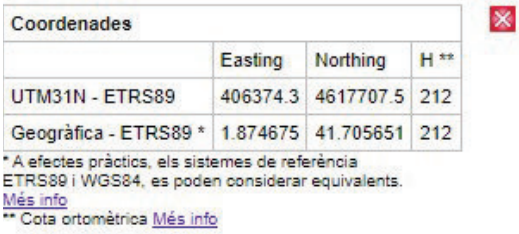
Coordenades			
	Easting	Northing	H **
UTM31N - ETRS89	406389.5	4617703.5	214
Geogràfica - ETRS89 *	1.874858	41.705616	214

* A efectes pràctics, els sistemes de referència ETRS89 i WGS84, es poden considerar equivalents. Més info
** Cota ortomètrica Més info

NAU 9, Carrer Sant Romà 9(P), 08254 El Pont de Vilomara i Rocafort (Barcelona) Referència Catastral 6578423DG0167N0001KK.----------

Les coordenades UTM 31N de l'activitat son les següents:

X= 406374.3m Y=4617707.5m



Coordenades			
	Easting	Northing	H **
UTM31N - ETRS89	406374.3	4617707.5	212
Geogràfica - ETRS89 *	1.874675	41.705651	212

* A efectes pràctics, els sistemes de referència ETRS89 i WGS84, es poden considerar equivalents. Més info
** Cota ortomètrica Més info

Referència catastral

6578433DG0167N0001RK i 6578432DG0167N0001KK

1.2. Agents del projecte

El tècnic redactor del projecte Josep Ibañez Gassiot enginyer industrial superior col·legiat 11.981.----------

1.3. Objecte del projecte i descripció de l'activitat

Descripció de l'establiment, infraestructura o edifici i de l'activitat que s'hi realitza

El projecte consisteix en adequar les dues naus als requeriments funcionals i tècnics de la Subdirecció de Logística de Diputacio de Barcelona per a destinar-les a magatzem de materials de baixa rotació que donarà suport i mitigarà la manca d'espai de l'actual Plataforma de Distribució i Logística (PDL).----------

Les activitats que es preveu que es desenvolupin en l'establiment seran:

- Vestidor i cambra higiènica.

- Espai de treball tancat i climatitzat per a treballs d'oficina amb un Punt de Treball amb taula, punt de veu i dades per a telèfon i ordinador.
- Zones de platja per a la recepció de mercaderies.
- Zones d'emmagatzematge general amb prestatgeries.
- Zona de residus.
- Zona per la càrrega elèctrica de màquines.
- 2 Punts de recàrrega de vehicles elèctrics (ERA < 8Kw) a l'exterior de l'edifici ès.)

Ubicació respecte edificis o establiments veïns

Segons dades cadastrals ambdues naus són d'ús industrial, foren construïdes l'any 2007, tenen una superfície de 443m2 la nau 8 i de 449m2 la nau 9 segons cadastre i distribuïdes amb en planta baixa. ----------

Usos i superfícies útils:

Pl.	Zona	Superfície
Nau Industrial nº8	Magatzem nº1	134,00 m2
	Magatzem nº2	277,95 m2
	Oficina	9,70 m2
	Distribuïdor	4,13 m2
	Vestuari	3,75 m2
	Pati exterior	80,00 m2
	Total superfície activitat	**429,53 m2**
Nau Industrial nº9	Magatzem nº1	144,56 m2
	Magatzem nº2	286,66 m2
	Pati exterior	80,00 m2
	Total superfície activitat	**431,22 m2**
Total nau Industrial nº8 i nº9		**860,75 m2**

Alçada d'evacuació ascendent i descendent

L'establiment està situat en planta baixa. És un edifici industrial de planta baixa, sent l'alçada d'evacuació del establiment nul·la. ----------

2. ANTECEDENTS

Les dues naus són propietat de la Diputació de Barcelona des de l'Octubre de 2023

Segons la documentació que es disposa, llicència d'obres (exp. 10/2005M) per la construcció de naus industrials sense ús específic, l'obra fou promoguda per l'empresa PROMOBAC S.L amb projecte visat 51662 de Febrer de 2005 del tècnic Miquel Manresa i Mateu i mitjançant prefabricats de l'empresa Hormigones prefabricados de Catalunya SL (PRECAT). ----------
La nau 8 fou dedicada a un negoci de manyeria, llicència d'activitat (exp. 22/2007E), segons projecte visat a Novembre de 2007 per l'enginyer Emilio Pérez Dieguez (col. 7472). ----------
La nau 9 no ha estat mai ocupada.----------

3. NORMATIVA APLICABLE

En la redacció del present projecte s'ha tingut en consideració la següent normativa:
- Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.----------
- Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis. ----------
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març,Codi tècnic de la edificació. Siguientes edificaciones
- Real Decreto 1371/2007 de 19 de octubre (BOE 23-octubre-2007).----------
- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo (BOE 25- nero-2008). - Orden VIV/984/2009 de 15 de abril (BOE 23-abril-2009). ----------
- Real Decreto 173/2010 de 19 de febrero (BOE 11-marzo-2010).----------
- Sentencia del TS de 4/5/2010 (BOE 30-julio-2010).----------
- Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre (BOE 27-diciembre-2019).----------
- Real Decret 1942/1993, de 6 de novembre, pel que s'aprova el Reglament de Instal·lacions de protecció contra incendis.----------
- Reial Decret 312/2005, de 18 de març, pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant del foc. ----------
- Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització i salut en els treball.----------
- Reial Decret 486/1997 de 14 d'abril, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. ----------
- Pla d'Ordenació Urbana d'Angles. ----------

4. ACTIVITAT I CLASSIFICACIÓ

Local destinat a **magatzem i dipòsit de baixa rotació de bens** situat en una única planta baixa de dues naus en edificis INDUSTRIALS. ----------

5. CLASSIFICACIÓ

Pel tipus d'activitat que es desenvolupa en el local i, segons els annexos de la llei de simplificació administrativa 18/2020, aquesta es classifica com una activitat sotmesa al règim de comunicació:

Annex:	Projecte + certificat tècnic - Superfície construïda superior a 500 m2
Sector d'activitat:	Magatzem de materials de baixa rotació
Grup activitat:	521 Dipòsit i emmagatzematge
Activitat:	Magatzem

L'activitat amb CCAE (Classificació Catalana d'Activitats Econòmiques) 9499 – Activitats associatives diverses no ha d'estar inscrita en el Registre de productors de residus industrials. Tot i que aquesta activitat no ha de realitzar la declaració anual de residus, sí que ha de donar compliment als requisits establerts per als residus no industrials que preveu el Decret 93/99, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus. ----------

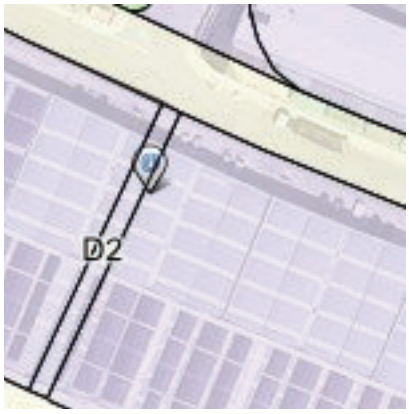
D'acord amb la Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edifici, la present activitat està classificada en:
ANNEX II - epígraf 521 Magatzem de materials de baixa rotacio en nau tipus Ah i risc mitja.
Informe previ en matèria d'incendis. ----------

5.1. Classificació i qualificació del sòl

Segons el vigent P.G.O. de El Pont de Vilomara i Rocafort, les naus industrials nº8 i nº9, objecte del present projecte, estan identificades amb la clau **" Clau 6c' "** Petita Indústria edificació agrupada. **----------**

Modificació de Pla General d'Ordenació Pla d'Ordenació, aprovat el 31 de Maig del 2000 regula les actuacions d'edificació i usos del sòl en el terme municipal El Pont de Vilomara i Rocafort. ----------

Informació urbanística nau industrial nº8



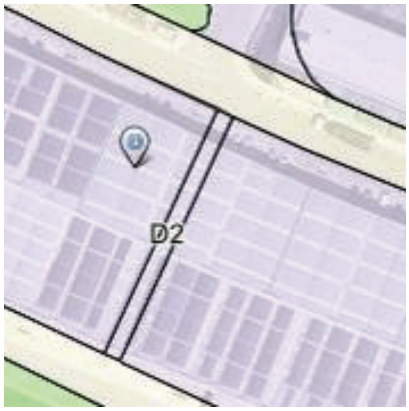
Informació Urbanística

Coordenades UTM: 406389,64 - 4617693,12

Municipi	08182 Pont de Vilomara i Rocafort, el	
Classificació		
Codi Ajuntament	SUP	Sòl Urbanitzable Programat
Codi MUC	SUD	Sòl urbanitzable delimitat
Qualificació		
Codi Ajuntament	6c'	Petita indústria edificació agrupada
Codi MUC	D2	Urbanitzable, Desenvolupament per a activitat econòmica
Sector		
Codi Ajuntament	SUP-I1-I2 Industrial	
Codi MUC	3 PPU Pla parcial urbanístic	

Fotografia i Informació extreta del Mapa urbanístic de Catalunya.

Informació urbanística nau industrial nº9



Informació Urbanística

Coordenades UTM: 406372,71 - 4617698,15

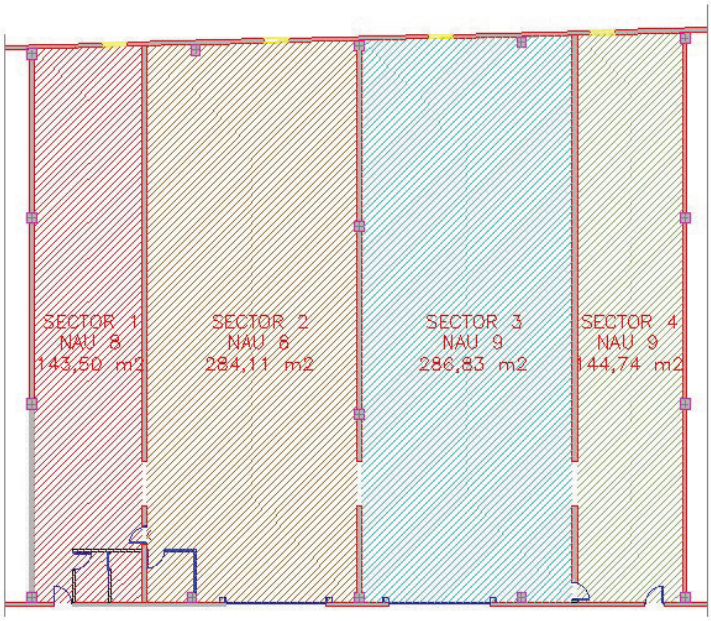
Municipi	08182 Pont de Vilomara i Rocafort, el	
Classificació		
Codi Ajuntament	SUP	Sòl Urbanitzable Programat
Codi MUC	SUD	Sòl urbanitzable delimitat
Qualificació		
Codi Ajuntament	6c'	Petita indústria edificació agrupada
Codi MUC	D2	Urbanitzable, Desenvolupament per a activitat econòmica
Sector		
Codi Ajuntament	SUP-I1-I2 Industrial	
Codi MUC	3 PPU Pla parcial urbanístic	

Fotografia i Informació extreta del Mapa urbanístic de Catalunya.

6. PROPAGACIÓ INTERIOR

6.1. **Nombres de sector d'incendi**

El magatzem està sectoritzat en quatre sectors d'incendi, sent la superfície construïda de cada un d'ells inferior a 300 m2. ----------



Las superfícies màximes dels sector són les següents:

Pl.	Zona	Superfície
Nau nº8	Sector nº1	141,88 m2
	Sector nº2	287,65 m2
	Total superfície	**429,53 m2**
Nau nº9	Sector nº3	286,66 m2
	Sector nº4	144,56 m2
	Total superfície	**431,22 m2**
Total nau Industrial nº8 i nº9		**860,75 m2**

6.2. Resistència al foc dels elements delimitadors de sector d'incendi

Elements verticals separadors amb d'altres edificis:

Parets exteriors de l'establiment són parets prefabricades de formigó, disposant d'un grau d'una resistència al foc EI-120.----------

Les parets divisòries de formigó son elements prefabricats de formigó assolint un valor de de EI-120 i s'hauran de revestir amb plaques de fibrosilicats fins assolir un valor de EI-180. --

Elements verticals separadors amb sectors del propi establiment:

Les parets divisòries de formigó son elements prefabricats de formigó assolint un valor de EI-120. ----------

Les portes batents de sectorització de pas de mercaderia tenen un valor de resistència al foc de EI-120. ----------

Les portes peatonals d'evacuació tenen un valor de resistència al foc EI-60. ----------

6.3. Locals de risc especial

L'establiment no disposa de cap local de risc especial.

6.4. Espais ocults

Els passos d'altres instal·lacions (cables elèctrics, canonades d'aigua...) es sectoritzen mitjançant massilla intumescent o altres elements disponibles en el mercat. En tot cas el projecte no en preveu passos de més de 50 cm2. ----------

No és preceptiu sectoritzar el passos de secció inferior a 50 cm2.----------

6.5. Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i mobiliari

Els materials de revestiment disposaran de la següent reacció al foc o més favorable:

Tipus de recorregut	Revestiment de parets i sostres	Revestiment de terres
Zones ocupables	C-s2,d0	E_{FL}
Locals de risc especial	B-s1,d0	B_{FL}-s1
Espais ocults (fals sostres)	B-s3,d0	B_{FL}-s2

Les butaques i seients mòbils entapissats, compliran les següents normes de reacció al foc:

- UNE-EN 1021-1:2006 "Valoració de la inflamabilitat del mobiliari entapissat - Part 1: font de ignició: cigarret en combustió". ----------

- UNE-EN 1021-2:2006 "Valoració de la inflamabilitat del mobiliari entapissat - Part 2: font de ignició: flama equivalent a un llumí". ----------

7. PROPAGACIÓ EXTERIOR

7.1. Parets mitgeres i façanes

Es disposarà de franja de resistència al foc mínima EI90 i amb l'amplada (D) que s'indica en la taula següent, en aquells trobaments en façana entre els dos sectors d'incendis, entre zones de risc especial i altres zones o en les escales protegides. ----------

Angle	0º	45º	60º	90º	135º	180º
D	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

Respecte a la propagació vertical, es disposaran de franges EI90 d'un metre d'alçada o solució equivalent segons DB.SI.4 ----------

La reacció al foc dels revestiments de façana serà com a mínim B-s3,d0. La façana és de panells prefabricats de formigo i compleix amb escreix. ----------

8. Evacuació dels ocupants

8.1. Compatibilitat dels elements d'evacuació

L'establiment disposa de sortides d'evacuació independents d'altres establiments futurs.------

8.2. Càlcul de l'ocupació

Pl.	Zona	Superfície	Normativa CTE DB-SI	Densitat	Ocupació
Nau Industrial nº8	Magatzem nº1	134,00 m2	*Arxius, magatzems*	40,00 m2/persona	3 Persones
	Magatzem nº2	277,95 m2	*Arxius, magatzems*	40,00 m2/persona	7 Persones
	Oficina	9,70 m2	*Administratiu, oficines*	10,00 m2/persona	1 Persones
	Distribuïdor	4,13 m2	*Ocupació nul·la (Simultaneïtat)*	--	0 Persones
	Vestuari	3,75 m2	*Ocupació nul·la (Simultaneïtat)*	--	0 Persones
	Total superfície	**429,53 m2**	**Total ocupació nau nº8**		**11 Persones**
Nau Industrial nº9	Magatzem nº1	144,56 m2	*Arxius, magatzems*	40,00 m2/persona	4 Persones
	Magatzem nº2	286,66 m2	*Arxius, magatzems*	40,00 m2/persona	7 Persones
	Total superfície	**431,22 m2**	**Total ocupació nau nº9**		**11 Persones**
Total nau Industrial nº8 i nº9		**860,75 m2**	**Total ocupació nau nº8 i nº9**		**22 Persones**

L'ocupació de l'establiment màxima és la fixada anteriorment.----------

8.3. Dimensionat dels mitjans d'evacuació

L'establiment disposa de 2 sortides d'evacuació independents. Les amplades de les sortides, tant per la nau nº8 i la nau nº9 tenen una amplada de fulla de 0,80 metres lliure de pas. ----------

0,8 > P/200 = 0,8 > 0,06

Per tant compleix amb l'establer al CTE, DB-SI, taula 4.1 Dimensionament dels elements d'evacuació. ----------

8.4. Protecció de l'escala d'evacuació

No hi han escales d'evacuació. ----------

8.5. Portes situades en el recorreguts d'evacuació

Les portes de sortida de planta o edifici i les previstes per l'evacuació de més de 50 persones seran abatibles amb eix vertical i disposaran de barra antipànic. ----------
Obriran en el sentit de l'evacuació les portes previstes per a un pas de més de 100 persones o per a més de 50 persones quan aquestes provinguin del recinte on està ubicada la porta.
L'amplada de les fulles de les portes d'una fulla no és inferior a 83 cm. i les de dues fulles no és inferior a 60 cm. Ni superior a 120 cm. ----------

8.6. Senyalització dels recorreguts d'evacuació

Es disposarà de senyalització normalitzada de "SORTIDA" o "SORTIDA D'EMERGÈNCIA" sobre les portes de recinte de més de 50 m2 i en les sortides de planta i edifici. ----------
També es disposaran senyals de PROHIBIT EL PAS en accessos dels recorregut d'evacuació. ----------
Es disposarà de senyals en els recorreguts d'evacuació segons s'indica en els plànols adjunts. ----------
La senyalització complirà la norma UNE 23034. ----------
Les dimensions seran com a mínim:

- 210x210 mm. quan la distància d'observació no sigui superior a 10 ms.
- 420x420 mm. quan la distància d'observació estigui compresa entre 10 metres y 20 m.

- 594x594 mm. quan la distància d'observació sigui superior a 20 m.

8.7. Control de fums d'incendi

Es preceptiu disposar de sistema de control de fums d'incendis, donat que son sectors amb carrega de foc de risc mitja per us d'emmagatzematge. ----------

Segons el Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials, especifica:

b) Els sectors d'incendi amb activitats de emmagatzematge si:
2.º Estan situats en qualsevol planta sobre rasant i el seu nivell de risc intrínsec es alt o mig, a raó d'un mínim de superfície aerodinàmica de 0,5 m2/150 m2 o fracción.

Pl.	Zona	Superfície	Equivalent Superfície aerodinàmica	Ventilació sup. Finestres	Ventilació inf. Portes
Nau nº8	Sector nº1	141,88 m2	0,5 m2/Ventilació	1,5 m2	2,2 m2
	Sector nº2	287,65 m2	1,0 m2/Ventilació	1,5 m2	23,6 m2
	Total superfície	**429,53 m2**			
Nau nº9	Sector nº3	286,66 m2	1,0 m2/Ventilació	1,5 m2	23,6 m2
	Sector nº4	144,56 m2	0,5 m2/Ventilació	1,5 m2	2,2 m2
	Total superfície	**431,22 m2**			
Total nau Industrial nº8 i nº9		**860,75 m2**			

8.8. Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi

No és d'aplicació per ser l'alçada d'evacuació inferir a 10 metres d'acord amb el DB.SI.3.9. --

9. INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

9.1. Extintors

S'instal·laran extintors d'eficàcia mínima 21A-113B de pols polivalent ABC de 6 kg.----------
Es disposarà d'extintors de CO2 eficàcia 89B en les zones on existeixi risc d'incendi d'origen elèctric. ----------
Es distribuiran de tal manera que la distancia entre qualsevol punt de l'activitat fins a un extintor sigui inferior a 15 m. ----------

Estaran situats pròxims a les sortides, en llocs de fàcil visibilitat i accés. Es disposarà d'una placa de senyalització sobre cada unitat, en cas que no siguin fàcilment visibles. ----------
Estaran fixats verticalment sobre els paraments a una alçada de 1,70 m. del terra com a màxim. ----------
La seva localització en planta s'indica en els plànols adjunts. ----------

9.2. Boques d'incendis equipades

No aplica, és un tipus A, la superfície construïda de sector és inferior a 300 m^2.----------

9.3. Columna seca

No aplica per ser l'alçada d'evacuació inferior a 24m. ----------

9.4. Sistema d'alarma

No disposa, ja que l'ocupació no excedeix de 500 persones.----------

9.5. Sistema de detecció d'incendis

Si que en disposa de barreres òptiques i detractors de fums. ----------

9.6. Hidrant exterior

En disposa un al VIAL exterior. ----------

10. INTERVENCIO DE BOMBERS

Com l'alçada d'evacuació de l'edifici és inferior a 9 m, segons el punt 1.2 (CTE DB SI 5) no cal justificar les condicions d'accessibilitat per façana per al personal del servei d'extinció d'incendi; tampoc cal la justificació de les condicions del vial d'aproximació, ni de l'espai de maniobra per als bombers, a disposar en les façanes on se situen els accessos a l'edifici.
Tot i això s'indica, respecte a les condicions d'accessibilitat de l'edifici el següent:

- L'establiment està comunicat amb una via pública d'amplada lliure superior a 3,5m.
- L'alçada lliure de pas del vial d'accessibilitat és superior a 4,5m.
- La capacitat portant del vial és superior a 20 kN/m2.
- La façana principal de l'edifici presenta forats que permeten l'accés des de l'exterior al personal d'extinció d'incendis en les condicions definides en el DB.SI.5.2.

- La planta en ús té una porta accessible de sortida directa a l'exterior i a peu pla

11. RESITÈNCIA AL FOC DE LA ESTRUCTURA

L'estabilitat al foc de l'estructura principal serà com a mínim R90 d'acord amb la Taula 2.2 del RSCI.----------

12. CONCLUSIÓ

El sol·licitant està disposat a realitzar totes les mesures correctores i modificacions que es creguin convenients per part dels Organismes Competents, restant a la seva disposició per a quants aclariments o consultes es considerin adients per a la correcta tramitació de l'expedient.----------

Pont de Vilomara, abril 2023

EL SOL·LICITANT

EL TÈCNIC

JOSE IBAÑEZ GASSIOT / num:11981

Firmado digitalmente por JOSE IBAÑEZ GASSIOT / num:11981
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, st=Catalunya, o=Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya / COEIC / 0016, ou=Col·legiat, title=Enginyer Industrial, sn=IBAÑEZ GASSIOT, givenName=JOSE, serialNumber=[redacted], cn=JOSE IBAÑEZ GASSIOT / num:11981, email=m305@enginyers.net
Fecha: 2024.04.02 18:05:08 +02'00'

ANNEX Nº1: ACREDITACIÓ DEL TÈCNIC

PROJECTE TÈCNIC PER LA PROTECCIÓ ACTIVA I/O PASSIVA CONTRA INCENDIS D'ACORD AMB LA LLEI 3/2010, PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMA Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.----------

PROMOTOR: **DIPUTACIÓ DE BARCELONA.**

EQUIP REDACTOR: **SR. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT.**

Enginyers Industrials de Catalunya

Via Laietana, 39
08003 Barcelona
Tel. 93 319 23 00
Fax 93 310 06 81
a/e: eic@eic.cat
www.eic.cat

CERTIFICAT DE COL·LEGIAT

B-C-02195

Autor del document	Pere Homs i Ferret
Càrrec	Director general
DNI	[redacted]

CERTIFICA

Que l'enginyer:

Nom	Josep Ibáñez Gassiot	
	Titulació	Enginyeria Industrial
	DNI	[redacted]
	Núm. col·legiat	11.981

- està degudament inscrit al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya des del 2 de novembre de 2.000.
- no està inhabilitat professionalment.
- està al corrent de pagament de les quotes.

Barcelona, 9 de juliol de 2021

Signatura

[redacted]
PERE HOMS (R:V08398554)

Firmado digitalmente por [redacted] PERE HOMS (R:V08398554)
Fecha: 2021.07.09 14:31:31 +02'00'

Aquest certificat garanteix a l' Administració i a les persones consumidores i usuàries: la titulació, la col·legiació i la no inhabilitació del professional a la data de la seva emissió.
La Junta de Govern del Col·legi i la Junta Directiva de la Associació es reuneix amb una periodicitat mensual i sancionen les altes i les baixes del Col·legi i l' Associació, respectivament.
Documentació emesa d' acord amb la delegació de facultats aprovades per les Juntes de Govern i Directiva el 24 de gener de 2011 i 24 de novembre de 2014.

RESPONSABILITAT CIVIL PROFESSIONAL

Asseguradora:	**Lloyd's Insurance Company, S.A.**	**Pòl núm: B1634PI1624006**
Domicili:	Bastion Tower, Marsveldplein 5, 1050 Brussel·les (Bèlgica)	
Mediador:	Serpreco Corredoria d'Assegurances, SA de La Mútua dels Enginyers	

Prenedor

Nom:	Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya (COEIC)	**NIF:**	V-08398554
Domicili:	Via Laietana, 39 08003 Barcelona		

Subscriptor i Assegurat

Nom:	JOSE IBAÑEZ GASSIOT	**NIF:**	[redacted]
Domicili:	MALLORCA,305,1R 2º 08037 BARCELONA	**Codi client:**	12208

GARANTIES

LÍMITS PER SINISTRE	GENERAL	VISATS (1)	QUOTES	PERIODICITAT	D. EFECTE
RCP Bàsica	150.000,00	300.000,00	Inclosa a la quota EIC (2)		01/01/2024
RCP Ampliació	1.052.000,00	1.052.000,00	1.338,56	Trimestral	01/01/2024
Total límit per sinistre	**1.202.000,00**	**1.352.000,00**			

(1) Per als treballs visats pel COEIC o amb el Certificat d'Actuació Professional del COEIC

(2) Inclosa a la quota del COEIC o de l'Associació d'Enginyers Industrials de Catalunya (AEIC)

Límit agregat de la pòlissa: per al conjunt d'assegurats, hi ha un límit del conjunt de sinistres de l'anualitat: **10.000.000 €**.
El límit anual de l'ampliació per a cada assegurat és el mateix que el límit per sinistre.

Data final de cobertura: **31/12 de l'anualitat corresponent**

Franquícia	
Per sinistre i assegurat	**600,00 (*)**
(*) l'import de la franquícia variarà en les següents circumstàncies:	
Per als enginyers assegurats que tinguin contractada ampliació i visin-certifiquin el treball.	0 €
Per a l'enginyer assegurat que contracti límits voluntaris o visi o certifiqui el seu treball i per als enginyers col·legiats que treballin en una enginyeria que tingui cobertura de RCP per a l'enginyer i la pòlissa sigui gestionada per Serpreco, encara que no tingui ampliació contractada.	600 €
Per a l'enginyer que havent de visar, no ho faci, encara que tingui RCP ampliació contractada o cobertura per l'enginyeria on treballi.	12.000 €
Per a l'enginyer que havent de fer un certificat d'actuació professional no ho faci, encara que tingui RCP ampliació contractada o cobertura per l'enginyeria on treballi	6.000 €

Informació bàsica sobre protecció de dades

Sabem que la seva privacitat és important i per això ens prenem molt seriosament la nostra tasca de garantir la confidencialitat de les seves dades en compliment de la normativa vigent. Si us plau, llegeixi detingudament la informació següent.

El **Responsable del tractament** és SERPRECO CORREDORIA D'ASSEGURANCES, S.A. , CIF: A58852518. ("Serpreco").

La **finalitat del tractament** és permetre la tramitació, contractació i renovació dels productes, la prestació dels serveis contractats i accions comercials eventuals.

La **legitimació** per tractar les dades es basa en el compliment de les nostres obligacions contractuals i legals, el nostre interès legítim i el consentiment de l'interessat.

Els **destinataris** de les dades són empreses del grup i altres destinataris necessaris per a poder donar compliment a les nostres obligacions contractuals i legals. No es contempla la transferència de dades fora de l'Espai Econòmic Europeu (EEE) excepte en el cas de tarificar o contractar amb companyies asseguradores amb filials fora del EEE.

Vostè té **dret** a accedir, rectificar i suprimir les dades, així com altres drets que s'expliquen en més detall a la informació addicional. Pot consultar la informació addicional a la nostra pàgina web https://www.serpreco.com/ca/rgpd/politica_de_privacitat o demanar una còpia en paper a qualsevol de les nostres oficines.

SERPRECO CORREDORIA D' ASSEGURANCES SA - Corredoria d' Assegurances de l' Associació Col·legi i Mútua dels Enginyers Industrials de Catalunya
CIF A-58852518. Inscrita en el RM de Barcelona , vol. 10.882 Llibre 9822 foll 1 full 127.830. Concertades assegurances de Responsabilitat Civil i Caució.
Inscrita amb el núm. J00609 en el RAE de Mediadors d' assegurances, corredors de Reassegurances.

Quan els productes i serveis contractats requereixin informació sobre la seva salut, vostè dona el seu consentiment per a que aquestes dades siguin tractades per al producte contractat i fa constar que la informació que ha proporcionat és exacta i verídica. En el cas que no proporcioni aquestes dades és possible que Serpreco no pugui atendre la seva sol·licitud.
Addicionalment, en la seva condició de contractant, assumeix l'obligació d'informar als assegurats i/o beneficiaris que designi del fet que les seves dades personals seran tractades per Serpreco per a les estrictes finalitats del producte contractat i fa constar que l'edat d'aquests beneficiaris és superior als 16 anys i/o que, en el cas de ser inferior, compta amb el consentiment dels seus pares o tutors per a que les seves dades siguin tractades.
En qualsevol cas, es compromet a comunicar-nos qualsevol canvi que les dades que proporciona experimentin en el futur, amb la finalitat de mantenir-ne l'exactitud.

I, com a prova de conformitat amb les condicions anteriors, signa el sol·licitant del producte o servei:

Barcelona, a 4 de març de 2024

Assegurat

JOSE IBAÑEZ GASSIOT

EXEMPLAR PER L'ASSEGURAT

CERTIFICADO DE COBERTURA DE LA PÓLIZA Nº: B05-02/171403506/24
Coverholder Appointment Agreement UMR nº B1634PI2024CRO

Por el presente se certifica que **ENGIVERT 41, S.L.**, con número de **N.I.F.: B66712563** tiene contratada una póliza de RESPONSABILIDAD CIVIL PROFESIONAL con **Nº.:B05-02/171403506/24** con Lloyd's Insurance Company, S.A. (según se detalla más abajo).

Asimismo se certifica que ostenta/n la condición de ASEGURADO/S:

1. **ENGIVERT 41, S.L. N.I.F.: B66712563**

Dicho contrato cubre de acuerdo con las Condiciones Particulares:

LÍMITE DE INDEMNIZACIÓN POR SINIESTRO Y AÑO:

• Responsabilidad Civil Profesional:	600.000,00 €
• Responsabilidad Civil Explotación:	600.000,00 €
• Responsabilidad Civil Patronal:	600.000,00 €
Sublímite por Víctima:	300.000,00 €
• Ley Orgánica de Protección de Datos:	300.000,00 €
• Inhabilitación Profesional (por mes por un periodo máximo de dos años):	2.400,00 €
• Pérdida de Documentos:	60.000,00 €
• Infidelidad de Empleados:	60.000,00 €

Se establece un LÍMITE POR ANUALIDAD para todas las garantías anteriores de 600.000,00 €

FRANQUICIA:

• Responsabilidad Civil Profesional:	3.000,00 € por siniestro
• Responsabilidad Civil Explotación:	500,00 € por siniestro
• Responsabilidad Civil Patronal:	500,00 € por siniestro
• Ley Orgánica de Protección de Datos:	500,00 € por siniestro
• Inhabilitación Profesional (por mes por un periodo máximo de dos años):	500,00 € por siniestro
• Pérdida de Documentos:	500,00 € por siniestro
• Infidelidad de Empleados:	500,00 € por siniestro

ACTIVIDAD:

Actividades relacionadas con la Ingeniería y/o Arquitectura, estando el ASEGURADO legalmente habilitado para su ejercicio y en cumplimiento de los requisitos que para el ejercicio de esta profesión se exigen en cada momento.

PERÍODO ASEGURADO:

- Fecha de Efecto: 00:00 horas 28-02-2024
- Fecha de Vencimiento: 24:00 horas 27-02-2025

CERTIFICADO DE COBERTURA DE LA PÓLIZA Nº: B05-02/171403506/24
Coverholder Appointment Agreement UMR nº B1634PI2024CRO

ASEGURADOR DE LA PÓLIZA Nº B05-02/171403506/24:

El contrato de seguro está asegurado por Lloyd's Insurance Company, S.A.

Lloyd's Insurance Company S.A. es una sociedad anónima de nacionalidad belga con domicilio social en Bastion Tower, Marsveldplein 5, 1050 Bruselas, Bélgica e inscrita en el Banque-Carrefour des Entreprises/Kruispuntbank van Ondernemingen con el número 682.594.839 RLE (Bruselas). Es una compañía de seguros sujeta a la supervisión del Banco Nacional de Bélgica. Su Número de Referencia y otros datos se pueden encontrar en www.nbb.be.

Se entiende y se acuerda que el presente Certificado de Seguro es meramente informativo y, en ningún caso, sustituye, modifica, amplía o altera las condiciones o cláusulas de cobertura de la póliza de referencia.

Para que así conste,

En Barcelona, a 1 de marzo de 2024

EL ASEGURADOR

Crouco Agencia de Suscripción, S. L.
actuando en nombre y por cuenta de Lloyd's Insurance Company, S.A.

ANNEX Nº2: CÀLCUL DE LA CARREGA DE FOC

PROJECTE TÈCNIC PER LA PROTECCIÓ ACTIVA I/O PASSIVA CONTRA INCENDIS D'ACORD AMB LA LLEI 3/2010, PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMA Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.----------

PROMOTOR: **DIPUTACIÓ DE BARCELONA.**

EQUIP REDACTOR: **SR. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT.**

PROJECTE TÈCNIC PER LA PROTECCIÓ ACTIVA I/O PASSIVA CONTRA INCENDIS D'ACORD AMB LA LLEI 3/2010, PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMA Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.----------

PROMOTOR: **DIPUTACIÓ DE BARCELONA.**

EQUIP REDACTOR: **SR. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT.**

CÀLCUL DE LA CARREGA DE FOC

L'establiment es un magatzem de baixa rotació dels serveis Logistics de diputació de Barcelona, sent el que es pot enmagatzamar de múltiple i indefinida tipologia, per tant es considerant tots els sectors de risc intrínsec mitjà, segons el fixat a la nota 1 de la SP107:2008.

DOCUMENT Nº2: PLÀNOLS

PROJECTE TÈCNIC PER LA PROTECCIÓ ACTIVA I/O PASSIVA CONTRA INCENDIS D'ACORD AMB LA LLEI 3/2010, PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMA Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.----------

PROMOTOR: **DIPUTACIÓ DE BARCELONA.**

EQUIP REDACTOR: **SR. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT.**

PROJECTE TÈCNIC PER LA PROTECCIÓ ACTIVA I/O PASSIVA CONTRA INCENDIS D'ACORD AMB LA LLEI 3/2010, PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMA Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.----------

PROMOTOR: **DIPUTACIÓ DE BARCELONA.**

EQUIP REDACTOR: **SR. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT.**

INDEX PLANOLS

Titol ***Núm.***

Situació 01
Emplaçament 02
Estat actual planta i secció 03

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
SITUACIÓ

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER LA PROTECCIÓ ACTIVA I/O PASSIVA CONTRA INCENDIS D'ACORD AMB LA LLEI 3/2010, PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMA Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

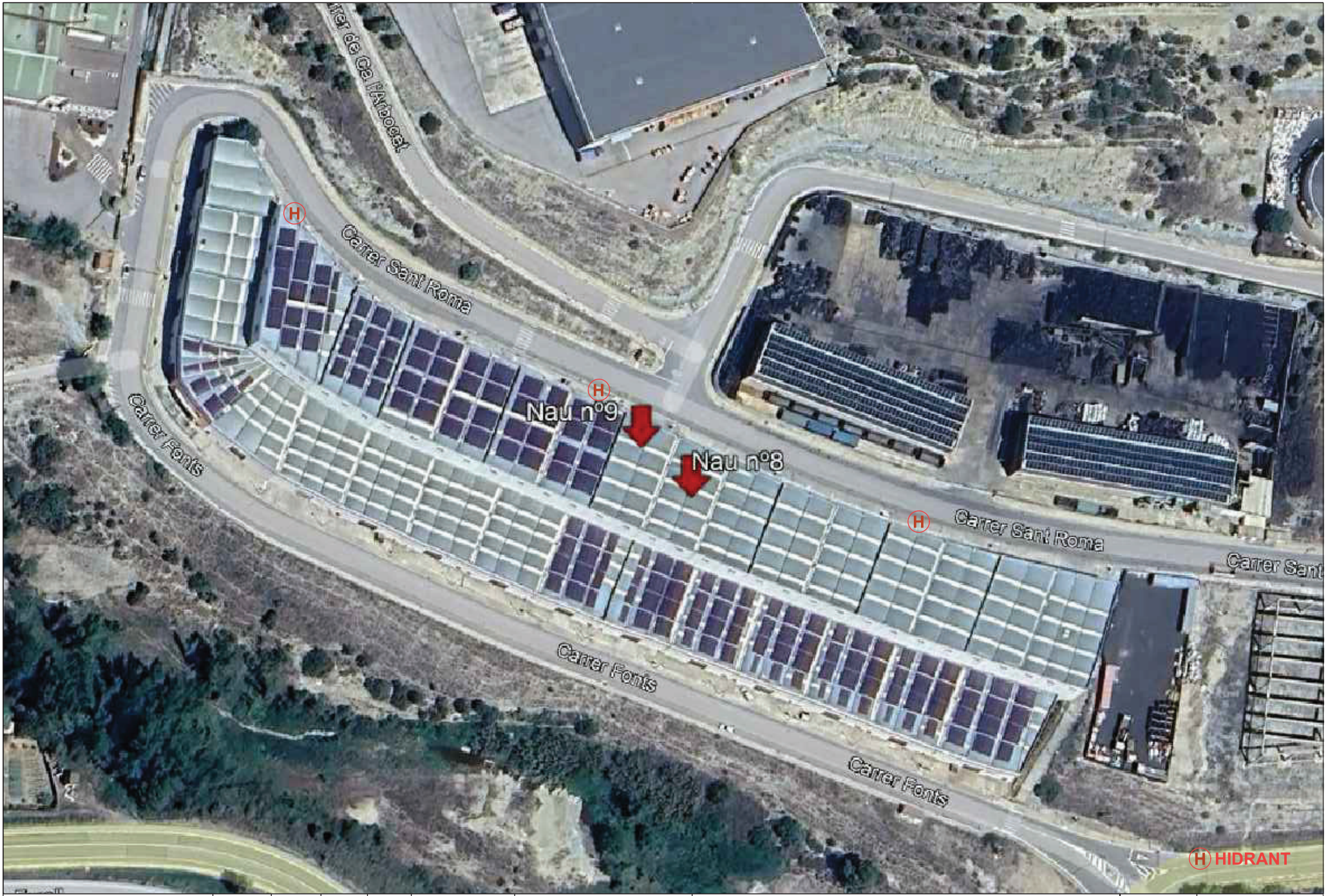
PROMOTOR : DIPUTACIÓ DE BARCELONA

PLANOL Nº
01

REF. : 20240320

DATA: MARÇ-2024

ESCALA: 1/--



EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
EMPLAÇAMENT

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER LA PROTECCIÓ ACTIVA I/O PASSIVA CONTRA INCENDIS D'ACORD AMB LA LLEI 3/2010, PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMA Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

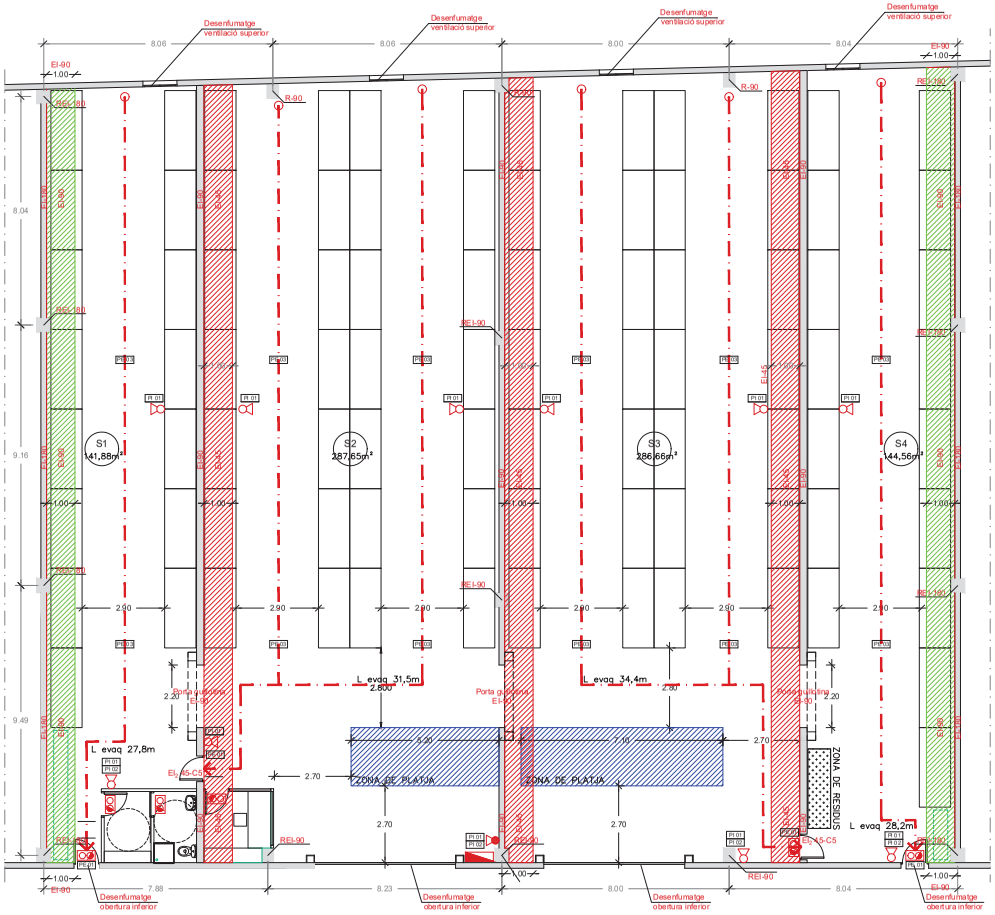
PROMOTOR : DIPUTACIÓ DE BARCELONA

PLANOL Nº
02

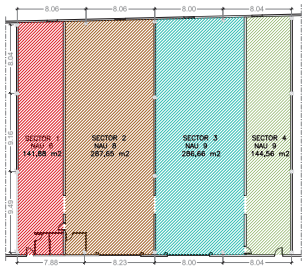
REF. : 20240320

DATA: MARÇ–2024

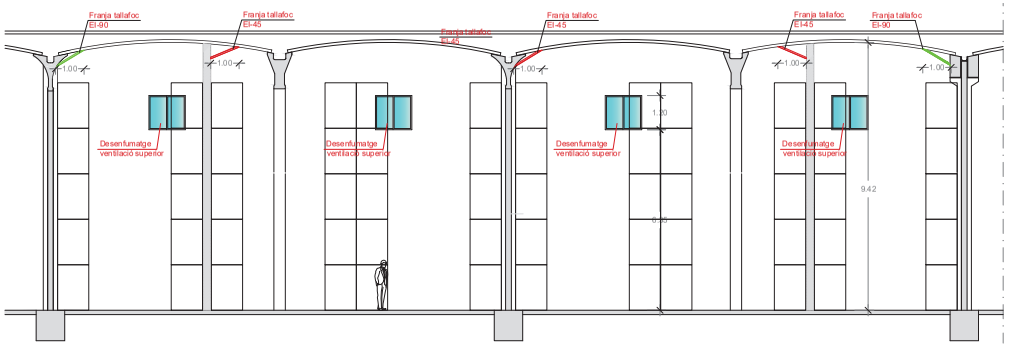
ESCALA: 1/--



SECTORITZACIÓ



SECTOR Nº1 SUP. 141,88 m2
SECTOR Nº3 SUP. 286,66 m2
SECTOR Nº2 SUP. 287,65 m2
SECTOR Nº4 SUP. 144,56 m2



SUPERFÍCIE ÚTIL – NAU Nº8	
1. Magatzem nº1	134,00 m²
2. Magatzem nº2	277,95 m²
3. Oficina	9,70 m²
4. Vestuari	3,94 m²
5. Bany	3,75 m²
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL–Nau nº8	
Total Superfície Útil	429,53 m²
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUIDA–Nau nº8	
Total superfície Construida	443,00 m²

SUPERFÍCIE ÚTIL – NAU Nº9	
1. Magatzem nº1	144,56 m²
2. Magatzem nº2	286,66 m²
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	
Total Superfície Útil–Nau nº9	431,22 m²
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUIDA–Nau Nº9	
Total superfície Útil	449,00 m²
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL–Nau nº8 i Nº9	
Total superfície Útil	860,75 m²
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUIDA–Nau nº8 i nº9	
Total superfície Construida	892,00 m²

Nau nº8	SUPERFÍCIE	SUP. AERODINÀMICA	VENT. FINESTRES	VENT. INF. PORTES
1. Sector nº1	134,00 m²	0,5 m²/Ventilació	1,5 m²	2,2 m²
2. Sector nº2	277,95 m²	1,0 m²/Ventilació	1,5 m²	23,6 m²

TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL–Nau nº8
Total Superfície Útil 429,53 m²

Nau nº8	SUPERFÍCIE	SUP. AERODINÀMICA	VENT. FINESTRES	VENT. INF. PORTES
1. Sector nº3	286,66 m²	1,0 m²/Ventilació	1,5 m²	23,6 m²
2. Sector nº4	144,56 m²	0,5 m²/Ventilació	1,5 m²	2,2 m²

TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL–Nau nº8
Total Superfície Útil 431,22 m²

SIMBOLOGIA

	EXTINTOR CO2 DE 5 KG NUEVO		LUM D'EMERGENCIA
	EXTINTOR POLS POLIVALENT 6 KG (34A-233B)	REI–90	RESISTÈNCIA I ESTABILITAT AL FOC DE 90 MINUTS
	CUADRE ELÈCTRIC	EI–90	ESTABILITAT AL FOC DE 90 MINUTS
	FRANJA TALLA FOC EI – 90	REI–180	RESISTÈNCIA I ESTABILITAT AL FOC DE 180 MINUTS
	FRANJA TALLA FOC EI – 45	EI–180	ESTABILITAT AL FOC DE 180 MINUTS

LLEGENDA DE PICTOGRAMES, SENYALS DE SOCORS I EVACUACIÓ

SEÑAL DE EVACUACIÓN, SALIDA DE EMERGENCIA PE 01
SEÑAL DE EVACUACIÓN, SALIDA PE 02
SEÑAL DE EVACUACIÓN, ESCALERA DE EMERGENCIA PE 03
SEÑAL DE AUXILIO: NO HAY SALIDA PE 05
EXTINTOR INCENDIS PI 01
TIMBRE D'ALARMA PI 03
MÀNEGA PI 02

EnglVert
Carrer Josep Donnesch nº23
08340–Calella de Mar (Barcelona)
E-mail: info@englvert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
CONTRA INCENDIS
PLANTA NAU Nº8 I Nº9
SECCIÓ

TITOL PROJECTE:
PROJECTE TÈCNIC PER LA PROTECCIÓ ACTIVA I/O PASSIVA CONTRA INCENDIS D'ACORD AMB LA LLEI 3/2010, PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMA Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.
PROMOTOR : DIPUTACIÓ DE BARCELONA

PLANOL Nº 03

REF. : 20240320
DATA: MARÇ–2024
ESCALA: 1/100

Informe de prevenció d'incendis

Titular: DIPUTACIO DE BARCELONA
Establiment o activitat: DIPUTACIÓ DE BARCELONA
Tipus d'activitat: Magatzem de materials de baixa rotació que donarà suport i mitigarà la manca d'espai de l'actual Plataforma de Distribució i Logística (PDL)
Adreça: Carrer de Sant Romà, Naus 8 i 9
Municipi: El Pont de Vilomara i Rocafort
Referència: 23/2024/000041

Fets

1. El dia 09/05/2024 ha entrat amb el número de registre 9015/1190963/2024 la sol·licitud de l'informe de prevenció d'incendis en relació a l'activitat de la referència.
2. Aquest projecte està elaborat per l'enginyer industrial Josep Ibañez Gassiot i es va signar electrònicament el dia 02/04/2024.

Fonaments de dret

- Llei 3/2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Reial Decret 2267/2004, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials (RSCIEI).
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) i posteriors modificacions i correccions.
- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI).
- Ordre INT/322/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries del Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials (RSCIEI).
- Ordre INT/324/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Conclusions

Vista la documentació presentada, s'emet informe favorable condicionat a l'adopció de les següents mesures de seguretat contra incendis:

- Cal justificar la resistència al foc dels elements estructurals, principals i secundaris. La resistència al foc per un sector de risc intrínsec mig situat en una nau tipus A li correspondria R120 segons l'establert en la taula 2.2 de l'annex II del RSCIEI. Per a sistemes d'emmagatzematge autoportant amb sectors de risc mig sense ruixadors d'aigua cal complir R30 conforme l'establert en el punt 8 del annex II del RSCEI.
- Caldrà donar compliment als valors de estabilitat al foc establerts en la taula 2.2 del annex II del RSCIEI, per sectors de risc mig en naus tipus A en plantes sobre rasant s'haurà d'assolir EI-120. Les franges tallafocs entre sectors hauran d'assolir EI-60.

- En cas que les portes de guillotina hauran de ser EI-120 i garantir la sectorització. En cas que estiguin obertes permanentment, hauran de tancar-se quan s'activi la detecció automàtica d'incendis.
- Caldrà donar compliment a l'establert en la ITC SP 140; per tal de considerar una porta de pas a un sector d'incendis adjacent com a sortida de planta caldrà disposar de vestíbul previ o disposar d'una porta peatonal amb com a mínim la mateixa resistència al foc que l'element compartimentador on es trobi, en aquest cas EI_2-120-C5.
- Per garantir la correcta sectorització respecte als establiments contigus caldrà donar compliment a l'establert en la ITC SP-108 relativa a lluernes en coberta en establiments industrials i cal justificar la resistència al foc dels elements constructius pertinents a parets mitgeres de l'establiment.
- Conforme l'establert en el RICPI els extintors estaran fixats de forma que la part superior quedi situat entre 80cm i 120cm sobre el terra.

El titular és responsable d'executar i mantenir les mesures de seguretat anteriors i les previstes a la documentació tècnica, establertes per la reglamentació d'aplicació, no essent necessari sol·licitar un nou control preventiu d'aquestes mesures.

Caldrà realitzar l'acte de comprovació segons s'estableixi a la Llei 3/2010.

Totes les anteriors mesures es contemplaran, justificaran i certificaran en el certificat final d'obra, o en el certificat tècnic d'adequació de les mesures de prevenció i seguretat en matèria d'incendis, i en la documentació tècnica que els acompanyi. Aquest fet es comprovarà en el moment de l'acte de comprovació.

En el moment de l'acte de comprovació caldrà disposar de la documentació justificativa de la resistència al foc dels elements estructurals i de compartimentació de l'edifici mitjançant certificat del fabricant dels elements prefabricats, certificat d'instal·lació o d'aplicació de productes de protecció d'acord amb la instrucció tècnica complementària SP 136 i/o certificat basat en una justificació tècnica que doni compliment als annexos del CTE DB SI, segons s'escaigui.

El cap d'Unitat de prevenció

Signat electrònicament per :MARCEL·LI FONS CARDONA - [redacted] (SIG)
Data :2024.06.20 11:38:25 CEST
Raó:Expedients de Prevencio
Lloc : Departament d'Interior - Generalitat de Catalunya

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

DOCUMENT Nº1: ANNEX VII: CONTROL DE QUALITAT

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ. 3

2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES. 5
2.1. Normativa de caràcter general 5
2.2. X. Control de qualitat i assaigs 8
2.2.1. XE. Estructures de formigó 8
2.2.2. XM. Estructures metàl·liques 8
2.2.3. XS. Estudis geotècnics 9

3. CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA: PRESCRIPCIONS SOBRE ELS MATERIALS. 11

4. CONTROL DE QUALITAT EN L'EXECUCIÓ: PRESCRIPCIONS SOBRE L'EXECUCIÓ PER UNITAT D'OBRA. 13

5. CONTROL DE RECEPCIÓ DE L'OBRA ACABADA: PRESCRIPCIONS SOBRE VERIFICACIONS A L'EDIFICI ACABAT. 47

6. VALORACIÓ ECONÒMICA 49

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

1. INTRODUCCIÓ.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

1. INTRODUCCIÓ.

El Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) estableix les exigències bàsiques de qualitat que han de complir els edificis, incloses les seves instal·lacions, per satisfer els requisits bàsics de seguretat i habitabilitat.

El CTE determina, a més, que aquestes exigències bàsiques han de complir-se en el projecte, la construcció, el manteniment i la conservació dels edificis i les seves instal·lacions.

La comprovació del compliment d'aquestes exigències bàsiques es determina mitjançant una sèrie de controls: el control de recepció en obra dels productes, el control d'execució de l'obra i el control de l'obra acabada.

Es redacta el present Pla de control de qualitat com a annex del projecte, a fi de donar compliment a l'establert a l'Annex I de la part I del CTE, a l'apartat corresponent als Annexos de la Memòria, havent estat elaborat atenent a les prescripcions de la normativa d'aplicació vigent, a les característiques del projecte i a l'estipulat en el Plec de Condicions del present projecte.

Aquest annex del projecte no és un element substancial del mateix, ja que tot el seu contingut queda suficientment referenciat en el corresponent Plec de Condicions Tècniques Particulars del projecte.

El control de qualitat de les obres inclou:

- El control de recepció en obra dels productes.
- El control d'execució de l'obra.
- El control de l'obra acabada.

Per a això:

1) El director de l'execució de l'obra recopilarà la documentació del control realitzat, verificant que és conforme a l'establert en el projecte, els seus annexos i les seves modificacions.
2) El constructor recaptarà dels subministradors de productes i facilitarà al director d'obra i al director de l'execució de l'obra la documentació dels productes anteriorment assenyalada, així com les seves instruccions d'ús i manteniment, i les garanties corresponents quan escaigui.
3) La documentació de qualitat preparada pel constructor sobre cadascuna de les unitats d'obra podrà servir, si així ho autoritzés el director de l'execució de l'obra, com a part del control de qualitat de l'obra.

Una vegada finalitzada l'obra, la documentació del seguiment del control serà dipositada pel director de l'execució de l'obra, en el Col·legi Professional corresponent o, si escau, en l'Administració Pública competent, que asseguri la seva tutela i es comprometi a emetre certificacions del seu contingut als qui acreditin un interès legítim.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.

2.1. Normativa de caràcter general

NORMATIVA DE CARÀCTER GENERAL

Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 6 de noviembre de 1999

Texto consolidado. Última modificación: 15 de julio de 2015

Ley 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

Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 9 de noviembre de 2017

Código Técnico de la Edificación (CTE)

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificat per:

Aprobación del documento básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Correcció d'errors:

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 20 de diciembre de 2007

Correcció d'errors:

Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 18 de octubre de 2008

Modificat per:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Modificat per:

Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

Modificat per:

Anulado el artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 30 de julio de 2010

Modificat per:

Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.

Disposición final undécima. Modificación de los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real Decreto 314/2006.

B.O.E.: 27 de junio de 2013

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte I

Disposiciones generales, condiciones técnicas y administrativas, exigencias básicas, contenido del proyecto, documentación del seguimiento de la obra y terminología.

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Correcció d'errors:

Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Modificat per:

Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

Modificat per:

Anulado el artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 30 de julio de 2010

Modificat per:

Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.

Disposición final undécima. Modificación de los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real Decreto 314/2006.

B.O.E.: 27 de junio de 2013

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Ley 32/2006, de 18 de octubre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 19 de octubre de 2006

Desenvolupat per:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

Modificada per:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Modificada per:

Modificación del 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

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios

Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de abril de 2013

2.2. X. Control de qualitat i assaigs

Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

2.2.1. XE. Estructures de formigó

Código Estructural

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10 de agosto de 2021

2.2.2. XM. Estructures metàl·liques

DB-SE-A Seguridad estructural: Acero

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico SE-A.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Código Estructural

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10 de agosto de 2021

2.2.3. XS. Estudis geotècnics

DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico SE-C.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

3. CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA: PRESCRIPCIONS SOBRE ELS MATERIALS.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

3. CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA: PRESCRIPCIONS SOBRE ELS MATERIALS.

A l'apartat del Plec del projecte, corresponent a les Prescripcions sobre els materials, s'estableixen les condicions de subministrament; recepció i control; conservació, emmagatzematge i manipulació, i recomanacions per al seu ús en obra, de tots aquells materials utilitzats en l'obra.

El control de recepció abastarà assaigs de comprovació sobre aquells productes als que així se'ls exigeixi en la reglamentació vigent. Aquest control s'efectuarà sobre el mostreig del producte, sotmetent-se a criteris d'acceptació i rebuig i adoptant-se les decisions allà determinades.

El director d'execució de l'obra cursarà instruccions al constructor perquè aporti els certificats de qualitat i el marcat CE dels productes, equips i sistemes que s'incorporin a l'obra.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

4. CONTROL DE QUALITAT EN L'EXECUCIÓ: PRESCRIPCIONS SOBRE L'EXECUCIÓ PER UNITAT D'OBRA.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

4. CONTROL DE QUALITAT EN L'EXECUCIÓ: PRESCRIPCIONS SOBRE L'EXECUCIÓ PER UNITAT D'OBRA.

A l'apartat del Plec del projecte, corresponent a les Prescripcions sobre l'execució per unitat d'obra, s'enumeren les fases de l'execució de cada unitat d'obra.

Les unitats d'obra són executades a partir de materials (productes) que han passat el seu control de qualitat, per la qual cosa la qualitat dels components de la unitat d'obra queda acreditada pels documents que els avalen, no obstant això, la qualitat de les parts no garanteix la qualitat del producte final (unitat d'obra).

En aquest apartat del Pla de control de qualitat, s'estableixen les operacions de control mínimes a realitzar durant l'execució de cada unitat d'obra, per a cadascuna de les fases d'execució descrites en el Plec, així com les proves de servei a realitzar a càrrec i compte de l'empresa constructora o instal·ladora.

Per poder avalar la qualitat de les unitats d'obra, s'estableix, de manera orientativa, la freqüència mínima de control a realitzar, incloent els aspectes més rellevants per a la correcta execució de la unitat d'obra, a verificar per part del director d'execució de l'obra durant el procés d'execució.

A continuació es detallen els controls mínims a realitzar pel director d'execució de l'obra, i les proves de servei a realitzar pel contractista, al seu càrrec, per a cadascuna de les unitats d'obra:

DEH040 Demolició de mur de formigó armat. (A5) 1,23 m³

FASE	1	Demolició de l'element.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Ordre dels treballs.	1 per mur	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Retirada i arreplegat de enderrocs.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Aplec.	1 per mur	▪ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió. ▪ S'han abocat en l'exterior del recinte.

DPT020 Demolició de partició interior de fàbrica revestida. 109,05 m²

FASE	1	Retirada i arreplegat de enderrocs.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Aplec.	1 per partició	▪ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió. ▪ S'han abocat en l'exterior del recinte.

DLC020 Aixecat de fusteria exterior. (A1/A2) 46,92 m²

FASE	1	Retirada i apilament del material aixecat.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Aplec.	1 per unitat	▪ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió.

DIE103 Desmuntatge de canalització superficial. (IN5) 85,10 m

DIE104 Desmuntatge de quadre elèctric. (IN3) 1,00 U

DII010A Desmuntatge de lluminària tipus projector superficial. (IN1) 4,00 U

DII010B Desmuntatge de lluminària suspesa (IN2) 3,00 U

DIO020 Desmuntatge de senyalització d'extinció o evacuació. 4,00 U

DIO030 Desmuntatge de lluminària d'emergència. (IN6) 2,00 U

DIO203 Desmuntatge de central de detecció d'incendis. (IN4) 1,00 U

FASE	1	Retirada i apilament del material desmuntat.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Aplec.	1 per canalització	▪ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió. ▪ S'han abocat en l'exterior del recinte.

DRS020 Demolició de paviment ceràmic. 43,60 m²

FASE	1	Retirada i arreplegat de enderrocs.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Aplec.	1 per paviment	▪ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió. ▪ S'han abocat en l'exterior del recinte.

DRS080 Demolició de base de paviment de morter 43,60 m²

FASE	1	Retirada i arreplegat de enderrocs.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Aplec.	1 per base de paviment	▪ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió. ▪ S'han abocat en l'exterior del recinte.

DRT050 Demolició de plaques de policarbonat en sostre situat a una altura major o igual a 4 m. (A3) 133,76 m²

FASE	1	Retirada i arreplegat de enderrocs.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Aplec.	1 per fals sostre	▪ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió. ▪ S'han abocat en l'exterior del recinte.

DSM010 Desmuntatge de lavabo 2,00 U

DSM010b Desmuntatge de vàter 2,00 U

DSM010c Desmuntatge de plat de dutxa 2,00 U

FASE	1	Retirada i apilament del material desmuntat.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Aplec.	1 per unitat	▪ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió. ▪ S'han abocat en l'exterior del recinte.

DMX020 Demolició de paviment exterior de formigó. 3,80 m²

FASE	1	Retirada i arreplegat de enderrocs.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Aplec.	1 per paviment	▪ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió. ▪ S'han abocat en l'exterior del recinte.

ACE041 Excavació de rases, amb mitjans manuals. 1,53 m³

FASE	1	Replanteig en el terreny.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Dimensions en planta, cotes de fons i cotes entre eixos.	1 cada 20 m	▪ Errors superiors al 2,5‰. ▪ Variacions superiors a ±100 mm.
1.2	Distàncies relatives a llindes de parcel·la, serveis, servituds, fonamentacions i edificacions pròximes.	1 per rasa	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Altura de cada franja.	1 per rasa	▪ Variacions superiors a ±50 mm respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Cota del fons.	1 per rasa	▪ Variacions superiors a ±50 mm respecte a les especificacions de projecte.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.3	Anivellació de l'excavació.	1 per rasa	▪ Variacions no acumulatives de 50 mm en general.
2.4	Identificació de les característiques del terreny del fons de l'excavació.	1 per rasa	▪ Diferències respecte a les especificacions de l'estudi geotècnic.
2.5	Discontinuïtats del terreny durant el tall de terres.	1 per rasa	▪ Existència de llenties o restes d'edificacions.

ACR020b Reblert de rases amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació 0,77 m³

FASE	1	Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Gruix de les tongades.	1 per tongada	▪ Superior a 25 cm.
1.2	Materials de les diferents capes.	1 per tongada	▪ No són de característiques uniformes.
1.3	Pendent transversal de la superfície de les capes durant l'execució del reomplert.	1 per tongada	▪ Inferior al 6%. ▪ No permet assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió.

FASE	2	Humectació o dessecació de cada tongada.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Contingut d'humitat.	1 per tongada	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	3	Compactació.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Uniformitat de la superfície d'acabat.	1 per tongada	▪ Existència d'assentaments.

ADR010b Reblert envoltant de les instal·lacions en rases, amb formigó en massa HM-15/B/20/X0 0,76 m³

FASE	1	Posta en obra del formigó.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Tipus de formigó, consistència i mida de l'àrid.	1 per lot	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Abocament i compactació del formigó.	1 per lot	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

EAS006A Placa d'ancoratge d'acer, amb perns cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella. 24,00 U

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

EAS006B Placa d'ancoratge d'acer, amb perns cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella. 14,00 U

FASE	1	Replanteig i marcat dels eixos.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 cada 5 plaques	▪ Variacions superiors a ±3 mm en distàncies a eixos de fins a 3 m. ▪ Variacions superiors a ±4 mm en distàncies a eixos de fins a 6 m. ▪ Variacions superiors a ±6 mm en distàncies a eixos de fins a 15 m.

FASE	2	Aplomat i anivellació.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Cota de la cara superior de la placa.	1 cada 5 plaques	▪ Variacions superiors a ±1 mm.

EAS010 Acer en pilars. **10.722,77 kg**

FASE	1	Replanteig i marcat dels eixos.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 cada 10 pilars	▪ Variacions superiors a ±3 mm en distàncies a eixos de fins a 3 m. ▪ Variacions superiors a ±4 mm en distàncies a eixos de fins a 6 m. ▪ Variacions superiors a ±6 mm en distàncies a eixos de fins a 15 m.

FASE	2	Col·locació i fixació provisional del pilar.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Longitud del pilar.	1 cada 10 pilars	▪ Variacions superiors a ±3 mm en longituds de fins a 3 m. ▪ Variacions superiors a ±4 mm en longituds superiors a 3 m.
2.2	Dimensions de les plaques de cap i de base.	1 cada 10 pilars	▪ Gruix inferior a l'especificat en el projecte.
2.3	Vol de les plaques de cap i de base.	1 cada 10 pilars	▪ Variacions superiors a 5 mm per defecte.

FASE	3	Aplomat i anivellació.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Posició i anivellació de les xapes.	1 cada 10 pilars	▪ Excentricitat entre placa i pilar superior a 5 mm. ▪ Manca d'anivellació.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.2	Aplomat del conjunt.	1 cada 10 pilars	▪ Desplom superior a 1 mm/m.

FASE	4	Execució de les unions soldades.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Cordons de soldadura.	1 cada 10 pilars	▪ Cordó discontinu. ▪ Defectes aparents, mossegades o esquerdes. ▪ Variacions en el gruix superiors a ±0,5 mm.

EAV010 Perfils buits acabats en calent quadrat 100x100mm 504,07 kg

FASE	1	Col·locació i fixació provisional de la biga.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Tipus de biga.	1 per biga	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Aplomat i anivellació.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Anivellació.	1 per planta	▪ Manca d'anivellació. ▪ Anivellació incorrecta.

FASE	3	Execució de les unions cargolades.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Situació dels orificis en les peces	1 cada 10 bigues	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
3.2	Diàmetre dels orificis.	1 cada 10 bigues	▪ Els orificis no s'han realitzat amb un diàmetre entre 1 i 2 mm major que el diàmetre nominal dels cargols.
3.3	Característiques dels cargols.	1 cada 10 bigues	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
3.4	Parell de collament en les unions.	1 cada 10 bigues	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FBY015A Envà de plaques de guix laminat. Sistema "KNAUF" o equivalent. Simple (W112.es) E2/E2 33,08 m²

FBY015B Envà de plaques de guix laminat. Sistema "KNAUF" o equivalent . Hidrofugat int. (W112.es) E2/E1 45,68 m²

FASE	1	Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Replanteig i gruix.	1 cada 50 m²	▪ Variacions superiors a ±20 mm.
1.2	Zones de pas i buits.	1 per buit	▪ Variacions superiors a ±20 mm.

FASE	2	Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Ancoratges de canals.	1 cada 50 m²	▪ Separació superior a 60 cm. ▪ Menys de 2 ancoratges. ▪ Menys de 3 ancoratges per a canals de longitud superior a 50 cm. ▪ Distància de l'ancoratge d'inici i final del canal a l'extrem del perfil superior a 5 cm.

FASE	3	Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Ancoratges de canals.	1 cada 50 m²	▪ Separació superior a 60 cm. ▪ Menys de 2 ancoratges. ▪ Menys de 3 ancoratges per a canals de longitud superior a 50 cm. ▪ Distància de l'ancoratge d'inici i final del canal a l'extrem del perfil superior a 5 cm.

FASE	4	Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Separació entre muntants.	1 cada 50 m²	▪ Superior a 600 mm.
4.2	Zones de pas i buits.	1 cada 50 m²	▪ Inexistència de muntants de reforç.

FASE	5	Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Unió a altres envans.	1 cada 10 trobades o cantonades i no menys de 1 per planta	▪ Unió no solidària.
5.2	Trobada amb elements estructurals verticals.	1 cada 10 trobades o cantonades i no menys de 1 per planta	▪ Trobada no solidària.
5.3	Planitud.	1 cada 50 m²	▪ Variacions superiors a ±5 mm, amidades amb regla de 1 m. ▪ Variacions superiors a ±20 mm en 10 m.
5.4	Desplom de l'envà.	1 cada 50 m²	▪ Desplom superior a 0,5 cm en una planta.
5.5	Folgança entre les plaques i el paviment.	1 cada 50 m²	▪ Inferior a 1 cm. ▪ Superior a 1,5 cm.
5.6	Acabament superior de l'envà.	1 cada 50 m²	▪ No s'ha reomplert el junt.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.7	Disposició de les plaques en els buits.	1 cada 50 m²	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
5.8	Caps dels cargols que subjecten les plaques.	1 cada 50 m²	▪ Existència de fragments de cel·lulosa aixecats en excés, que dificultin el seu correcte acabat.
5.9	Separació entre plaques contigües.	1 cada 50 m²	▪ Superior a 0,3 cm.
5.10	Col·locació de les plaques.	1 cada 50 m²	▪ Els junts no s'alternen entre les diferents plaques de cada cara de l'envà.

FASE	6	Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Instal·lacions situades a l'interior de l'envà.	1 cada 50 m²	▪ No s'ha finalitzat la seva instal·lació.
6.2	Unió a altres envans.	1 cada 10 trobades o cantonades i no menys de 1 per planta	▪ Unió no solidària.
6.3	Trobada amb elements estructurals verticals.	1 cada 10 trobades o cantonades i no menys de 1 per planta	▪ Trobada no solidària.
6.4	Planitud.	1 cada 50 m²	▪ Variacions superiors a ±5 mm, amidades amb regla de 1 m. ▪ Variacions superiors a ±20 mm en 10 m.
6.5	Desplom de l'envà.	1 cada 50 m²	▪ Desplom superior a 0,5 cm en una planta.
6.6	Folgança entre les plaques i el paviment.	1 cada 50 m²	▪ Inferior a 1 cm. ▪ Superior a 1,5 cm.
6.7	Acabament superior de l'envà.	1 cada 50 m²	▪ No s'ha reomplert el junt.
6.8	Disposició de les plaques en els buits.	1 cada 50 m²	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
6.9	Caps dels cargols que subjecten les plaques.	1 cada 50 m²	▪ Existència de fragments de cel·lulosa aixecats en excés, que dificultin el seu correcte acabat.
6.10	Separació entre plaques contigües.	1 cada 50 m²	▪ Superior a 0,3 cm.
6.11	Col·locació de les plaques.	1 cada 50 m²	▪ Els junts no s'alternen entre les diferents plaques de cada cara de l'envà.

FASE	7	Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
7.1	Perforacions.	1 cada 50 m²	▪ Coincidència en tots dos costats de l'envà. ▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

FASE	8	Tractament de junts.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
8.1	Cinta de junts.	1 cada 50 m²	▪ Absència de cinta de junts. ▪ Falta de continuïtat.
8.2	Arestes vives en les cantonades de les plaques.	1 cada 50 m²	▪ Absència de tractament. ▪ Tractament inadequat per al revestiment posterior.

LCL060g Fusteria exterior d'alumini batent (F01) 1,00 U

FASE	1	Ajust final de les fulles.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Nombre, fixació i col·locació dels ferratges.	1 cada 25 unitats	▪ Ferratges insuficients per al correcte funcionament de la fusteria.

FASE	2	Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Acabat.	1 cada 25 unitats	▪ Discontinuïtat o buits en el segellat.

PROVES DE SERVEI

Funcionament de la fusteria.	
Normativa d'aplicació	NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

LCL060j Fusteria exterior d'alumini fixa (F02) 1,00 U

LCL060k Fusteria exterior d'alumini fixa (F03) 1,00 U

FASE	1	Col·locació del bastiment de base.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Nombre, característiques i disposició de les fixacions.	1 cada 10 unitats	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
1.2	Aplomat del bastiment de base.	1 cada 10 unitats	▪ Desplom superior a 2 mm en perfils de longitud menor de 2 m. ▪ Desplom superior a 3 mm en perfils de longitud major de 2 m.
1.3	Segellat perimetral.	1 cada 10 unitats	▪ Discontinuïtat o buits en el segellat.

FASE	2	Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Nombre, característiques i disposició de les fixacions.	1 cada 10 unitats	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.2	Aplomat de la fusteria.	1 cada 10 unitats	▪ Desplom superior a 0,2 cm/m.
2.3	Enrasat de la fusteria.	1 cada 10 unitats	▪ Variacions superiors a ±2 mm.

FASE	3	Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Acabat.	1 cada 25 unitats	▪ Discontinuïtat o buits en el segellat.

LCR020A Conjunt de finestral en façana exterior. F06 (Configuració segons plànol 09) 1,00 U

LCR020B Conjunt de finestral en façana exterior. F09 (Configuració segons plànol 09) 1,00 U

LCR020C Conjunt de finestral en façana exterior. F07 (Configuració segons plànol 09) 1,00 U

LCR020D Conjunt de finestral en façana exterior. F08 (Configuració segons plànol 09) 1,00 U

LCR020E Conjunt de finestral en façana exterior. F04 i F05 4,00 U

FASE	1	Col·locació del bastiment de base.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Aplomat del bastiment de base.	1 cada 10 unitats	▪ Desplom superior a 0,2 cm/m.
1.2	Enrasat del bastiment de base.	1 cada 10 unitats	▪ Variacions superiors a ±2 mm.

LPM010A Porta interior abatible, de fusta. (P04) 2,00 U

FASE	1	Col·locació dels ferraments de penjar.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Nombre de pomel·les o frontisses.	1 cada 10 unitats	▪ Menys de 3.
1.2	Col·locació de ferramentes.	1 cada 10 unitats	▪ Fixació deficient.

FASE	2	Col·locació de la fulla.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Folgança entre la fulla i el bastiment.	1 cada 10 unitats	▪ Superior a 0,3 cm.
2.2	Folgança entre la fulla i el paviment.	1 cada 10 unitats	▪ Separació variable en el recorregut de la fulla.
2.3	Unions dels tapajunts a les cantonades.	1 cada 10 unitats	▪ Les peces no han estat tallades a 45°.

FASE	3	Col·locació dels ferraments de tancament.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Tipus de ferramentes i col·locació de les mateixes.	1 cada 10 unitats	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	4	Ajustament final.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Horitzontalitat.	1 cada 10 unitats	▪ Variacions superiors a ±1 mm/m.
4.2	Aplomat i anivellació.	1 cada 10 unitats	▪ Variacions superiors a ±3 mm.

PROVES DE SERVEI

Funcionament de portes.	
Normativa d'aplicació	NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

LPM021B Porta interior corredissa, de fusta. (P06) 1,00 U

FASE	1	Col·locació de les ferramentes de penjar i guies.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Col·locació de ferramentes.	1 cada 10 unitats	▪ Fixació deficient.

FASE	2	Col·locació de la fulla.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Folgança entre la fulla i el paviment.	1 cada 10 unitats	▪ Separació variable en el recorregut de la fulla.
2.2	Unions dels tapajunts a les cantonades.	1 cada 10 unitats	▪ Les peces no han estat tallades a 45°.

FASE	3	Col·locació dels ferraments de tancament.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Tipus de ferramentes i col·locació de les mateixes.	1 cada 10 unitats	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	4	Ajustament final.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Horitzontalitat.	1 cada 10 unitats	▪ Variacions superiors a ±1 mm/m.
4.2	Aplomat i anivellació.	1 cada 10 unitats	▪ Variacions superiors a ±3 mm.

PROVES DE SERVEI

Funcionament de portes.	
Normativa d'aplicació	NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

LFA010A Porta tallafocs d'acer galvanitzat. (P01 i P02) **2,00 U**

LFA010B Porta Guillotina metàl·lica tallafoc en 1 fulla de ALFATORRES model GEI-90 o equivalent. (P03) **3,00 U**

FASE	1	Marcat de punts de fixació i aplomat del cèrcol.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Aplomat i anivellació del bastiment.	1 cada 5 unitats	▪ Variacions superiors a ±2 mm.
1.2	Nombre de punts de fixació a cada lateral.	1 cada 5 unitats	▪ Inferior a 3.

FASE	2	Fixació del cèrcol al parament.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Fixació.	1 cada 5 unitats	▪ Fixació deficient.

FASE	3	Segellat de junts perimetrals.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Segellat.	1 cada 5 unitats	▪ Discontinuïtat o buits en el segellat.

FASE	4	Col·locació de la fulla.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Folgança entre la fulla i el paviment.	1 cada 5 unitats	▪ Inferior a 0,2 cm. ▪ Superior a 0,4 cm.
4.2	Folgança entre la fulla i el bastiment.	1 cada 5 unitats	▪ Superior a 0,4 cm.

FASE	5	Col·locació de ferraments de tancament i accessoris.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Tipus de ferramentes i col·locació de les mateixes.	1 cada 5 unitats	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

IAF070 Cable de parells de coure. **100,00 m**

IAF070c Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6 **30,00 m**

FASE	1	Estesa de cables.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per cable	▪ Distància a conductors elèctrics inferior a 30 cm si el recorregut és superior a 10 m. ▪ Distància a conductors elèctrics inferior a 10 cm si el recorregut és inferior a 10 m.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

ICS079 Vàlvula reguladora de pressió diferencial. 1,00 U

FASE	1	Connexionat.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Unions.	1 per unitat	▪ Unions defectuoses o sense element d'estanquitat.

ICN010 Línia frigorífica doble, de 3/8" de diàmetre amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica per a gas i 1/4" de diàmetre amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica per a liquid. 4,50 m

FASE	1	Replantejament del recorregut de la línia.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Longitud i desnivell.	1 per línia	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant de l'equip a instal·lar.

FASE	2	Col·locació de l'aïllament.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Aïllament.	1 per línia	▪ Absència en algun punt. ▪ Manca d'homogeneïtat. ▪ Existència de perforacions.

FASE	3	Muntatge i fixació de la línia.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Separació entre suports.	1 per línia	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

ICN016A Canalització de protecció de cablejat, encastada, formada per tub de PVC flexible, corrugat, de 16 mm de diàmetre nominal, amb IP545. 275,63 m

ICN016B Canalització de protecció de cablejat, encastada, formada per tub de PVC flexible, corrugat, de 32 mm de diàmetre nominal, amb IP545. 118,13 m

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per canalització	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Estesa i fixació de la canalització de protecció.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Tipus de tub.	1 per tub	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.2	Diàmetres.	1 per tub	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.3	Passos a través d'elements constructius.	1 per pas	▪ Discontinuïtat o absència d'elements flexibles en el pas.

ICN100A Unitat interior d'aire condicionat model MSZ-BT25VGK de la marca Mitsubishi 1,00 U
o equivalent

ICN100B Unitat exterior d'aire condicionat model MUZ-BT25VG de la marca Mitsubishi 1,00 U
o equivalent

ICN100C Control remot MSZ-BT de mitsubishi o equivalent 1,00 U

FASE	1	Replanteig.		
	Verificacions		Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.		1 cada 2 unitats	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Col·locació i fixació.		
	Verificacions		Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Distància a altres elements i instal·lacions.		1 cada 2 unitats	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
2.2	Accessibilitat.		1 cada 2 unitats	▪ Difícilment accessible.
2.3	Anivellació.		1 cada 2 unitats	▪ Manca d'anivellació. ▪ Anivellació incorrecta.

FASE	3	Connexió a les línies frigorífiques.		
	Verificacions		Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Connexions.		1 per connexió	▪ Connexió defectuosa. ▪ Manca d'estanquitat.

FASE	4	Connexió a la xarxa elèctrica.		
	Verificacions		Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Connexió dels cables.		1 per connexió	▪ Manca de subjecció o de continuïtat.

FASE	5	Connexió a la xarxa de desguàs.		
	Verificacions		Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Connexions.		1 per connexió	▪ Connexió defectuosa. ▪ Manca d'estanquitat.

IEO010 Canalització de tub de PVC rigid de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. 573,30 m
Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per canalització	▪ Proximitat a elements generadors de calor o vibracions. ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Col·locació i fixació del tub.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Tipus de tub.	1 per canalització	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Diàmetre i fixació.	1 per canalització	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

IEO010b Subministrament i muntatge de safata d'acer galvanitzat perforada amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 35 mm i amplària 60 mm, per a col·locació sobre suports horitzontals amb elements de suport, segons UNE-EN 61537 — 135,31 m

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per canalització	▪ Proximitat a elements generadors de calor o vibracions. ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Col·locació i fixació de la safata.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Tipus de safata.	1 per canalització	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Dimensions.	1 per canalització	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.3	Capacitat de la safata.	1 per canalització	▪ Insuficient per permetre una ampliació d'un 100%.

IEO010c Canalització de tub de PVC rigid de 16 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials. — 1.337,70 m

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per canalització	▪ Proximitat a elements generadors de calor o vibracions. ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

FASE	2	Col·locació i fixació del tub.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Tipus de tub.	1 per canalització	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Diàmetre i fixació.	1 per canalització	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

IEO010d Tub corbable de PVC, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal. 30,00 m

IEO010e Subministrament i muntatge de tub corbable de PVC, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color negre, de 40 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. 63,00 m

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per canalització	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Col·locació i fixació del tub.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Tipus de tub.	1 per canalització	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Diàmetre i fixació.	1 per canalització	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.3	Traçat de les regates.	1 per canalització	▪ Dimensions insuficients.

IEO010f Canalització de tub rígid d'acer galvanitzat per façana, endollable, no propagador de la flama, per ús interior, exterior i en ambients agressius, de 90 mm de diàmetre nominal 8,50 m

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per canalització	▪ Proximitat a elements generadors de calor o vibracions. ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Col·locació i fixació del tub.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Tipus de tub.	1 per canalització	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Diàmetre i fixació.	1 per canalització	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

IEH012 Subministrament i muntatge cable elèctric unipolar 1 x 10 mm² 924,00 m

IEH012b Subministrament i muntatge de cable elèctric unipolar, Afumex (AS) de fàcil pelat i estesa, tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1 x 10 mm² de secció 924,00 m

IEH012c Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal, 5x35 mm² 63,00 m

IEH015A Cable elèctric per a baixa tensió "PRYSMIAN GROUP". de 3x1,5 mm² de secció 687,75 m

IEH015B Cable elèctric per a baixa tensió "PRYSMIAN GROUP". de 3x2,5 mm² de secció 1.648,50 m

IEH015C Cable elèctric per a baixa tensió "PRYSMIAN GROUP". de 3x4 mm² de secció 63,00 m

IEH015D Cable elèctric per a baixa tensió "PRYSMIAN GROUP". de 3x6 mm² de secció 82,00 m

IEH015E Cable elèctric per a baixa tensió "PRYSMIAN GROUP". de 5x25 mm² de secció 42,00 m

FASE	1	Estesa del cable.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Secció dels conductors.	1 per cable	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Colors utilitzats.	1 per cable	▪ No s'han utilitzat els colors reglamentaris.

FASE	2	Connexionat.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Connexionat.	1 per circuit d'alimentació	▪ Manca de subjecció o de continuïtat. ▪ Seccions insuficients per a les intensitats d'arrencada.

IEC020A Caixa general de protecció. 1,00 U

FASE	1	Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.2	Dimensions de la fornícula.	1 per unitat	▪ Insuficients.
1.3	Situació de les canalitzacions d'entrada i sortida.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.4	Nombre i situació de les fixacions.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Fixació del marc.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Punts de fixació.	1 per unitat	▪ Subjecció insuficient.

FASE	3	Col·locació de tubs i peces especials.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Conductors d'entrada i de sortida.	1 per unitat	▪ Tipus incorrecte o disposició inadequada.

FASE	4	Connexionat.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Connexió dels cables.	1 per unitat	▪ Manca de subjecció o de continuïtat.

IEB010 Estació de recàrrega de vehicles elèctrics model POLICHARGER PRO-T2 o equivalent. 2,00 U

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació de l'estació de recàrrega.	1 per estació de recàrrega	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Connexionat.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Connexions.	1 per unitat	▪ Insuficients per al nombre de cables que escometen a l'estació de recàrrega.

IEM015A Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, encastat. 5,00 U

IEM015B Caixa de mecanismes per a centralització de funcions, de material plàstic, de 1 fileres, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, encastat 1,00 U

IEM015C Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 1 fileres, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, encastat 1,00 U

FASE	1	Col·locació i fixació.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Fixació a obra.	1 per mecanisme	▪ Insuficient.

IEM020 Interruptor unipolar (1P), gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. 3,00 U

FASE	1	Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per mecanisme	▪ Mecanismes en volums de prohibició en banys. ▪ Situació inadequada.
1.2	Connexions.	1 per mecanisme	▪ Lliurament de cables insuficient. ▪ Collament de borns insuficient. ▪ No s'han realitzat les connexions de línia de terra.

IFI005 Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment, de 25 mm de diàmetre exterior. 7,20 m

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Dimensions i traçat.	1 cada 10 m	▪ El traçat no s'ha realitzat exclusivament amb trams horitzontals i verticals. ▪ La canonada no s'ha col·locat per sota de qualsevol canalització o element que contingui dispositius elèctrics o electrònics, així com de qualsevol xarxa de telecomunicacions. ▪ Distància inferior a 30 cm a altres instal·lacions paral·leles. ▪ La canonada d'aigua calenta s'ha col·locat per sota de la canonada d'aigua freda, en un mateix plànol vertical. ▪ Distància entre canonades d'aigua freda i d'aigua calenta inferior a 4 cm. ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Alineacions.	1 cada 10 m	▪ Desviacions superiors al 2‰.
1.3	Volums de protecció i prohibició respecte a altres instal·lacions o elements.	1 cada 10 m	▪ No s'han respectat.

FASE	2	Col·locació i fixació de tub i accessoris.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Diàmetres i materials.	1 cada 10 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Nombre i tipus de suports.	1 cada 10 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.3	Separació entre suports.	1 cada 10 m	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
2.4	Unions i junts.	1 cada 10 m	▪ Falta de resistència a la tracció.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.	
Normativa d'aplicació	▪ CTE. DB-HS Salubridad ▪ UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

IFI006A Canonada per instal·lació interior, encastada en la paret, de 16 mm de diàmetre exterior **30,96 m**

IFI006B Canonada per instal·lació interior, encastada en la paret, de 20 mm de diàmetre exterior. **14,40 m**

IFI006C Canonada per instal·lació interior, encastada en la paret, de 25 mm de diàmetre exterior. **10,20 m**

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Dimensions i traçat.	1 cada 10 m	▪ El traçat no s'ha realitzat exclusivament amb trams horitzontals i verticals. ▪ La canonada no s'ha col·locat per sota de qualsevol canalització o element que contingui dispositius elèctrics o electrònics, així com de qualsevol xarxa de telecomunicacions. ▪ Distància inferior a 30 cm a altres instal·lacions paral·leles. ▪ La canonada d'aigua calenta s'ha col·locat per sota de la canonada d'aigua freda, en un mateix plànol vertical. ▪ Distància entre canonades d'aigua freda i d'aigua calenta inferior a 4 cm. ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Alineacions.	1 cada 10 m	▪ Desviacions superiors al 2‰.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.3	Volums de protecció i prohibició respecte a altres instal·lacions o elements.	1 cada 10 m	▪ No s'han respectat.

FASE	2	Col·locació i fixació de tub i accessoris.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Diàmetres i materials.	1 cada 10 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Nombre i tipus de suports.	1 cada 10 m	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
2.3	Separació entre suports.	1 cada 10 m	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
2.4	Unions i junts.	1 cada 10 m	▪ Falta de resistència a la tracció.
2.5	Fixació.	1 cada 10 m	▪ Absència de dispositius que permetin la lliure dilatació.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.	
Normativa d'aplicació	▪ CTE. DB-HS Salubridad ▪ UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

IFI008 Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4". 1,00 U

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 cada 10 claus	▪ Variacions superiors a ±30 mm. ▪ Difícilment accessible.

FASE	2	Connexió de la vàlvula als tubs.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Unions.	1 cada 10 claus	▪ Unions defectuoses o sense element d'estanquitat.

IOD001 Central de detecció d'incendis model FC721 o equivalent. (S54400-C32-A2) 1,00 U

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per unitat	▪ No s'ha ubicat en una zona vigilada.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

IOD002 Detector convencional. 3,00 U

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per unitat	▪ S'ha ubicat a prop de reixetes d'impulsió d'aire.

IOD004 Polsador manual FDM225-RP o equivalent, amb element de plàstic (rearmable), IP44. Per a muntatge encastat. (A5Q00012020) 4,00 U

IOA020A Enllumenat d'emergència, encastada en paret o sostre, en zones comuns. 3,00 U

IOA020B Enllumenat d'emergència, superfície, en zones comuns. 4,00 U

IOA020C Subministrament i muntatge de projector d'emergència d'alta lluminositat Ref. 7200041002 de la marca CELER o equivalent. 12,00 U

IOS020A Senyalització de mitjans d'evacuació. 16,00 U

IOX010 Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent 10,00 U

IOX010b Extintor portàtil de neu carbònica CO2 1,00 U

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Altura.	1 per unitat	▪ Superior a 1,7 m.

IVM014 Extractor de sostre S&P model C100 CZ o equivalent 2,00 U

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per unitat	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Col·locació i fixació.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Col·locació.	1 per unitat	▪ Transmet esforços a l'element suport.

FASE	3	Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Connexió dels cables.	1 per unitat	▪ Manca de subjecció o de continuïtat.

IVM024 Reixeta per exteriors. 1,00 U

FASE	1	Col·locació i fixació.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per unitat	▪ Difícilment accessible.

IHV110 Canonada de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 32 mm de diàmetre exterior 9,50 m

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 cada 10 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Dimensions i traçat.	1 cada 10 m	▪ El traçat no s'ha realitzat exclusivament amb trams horitzontals i verticals. ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.3	Volums de protecció i prohibició respecte a altres instal·lacions o elements.	1 cada 10 m	▪ No s'han respectat.

FASE	2	Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Tipus, material, situació i diàmetre.	1 cada 10 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Nombre i tipus de suports.	1 cada 10 m	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
2.3	Separació entre suports.	1 cada 10 m	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
2.4	Unions i junts.	1 cada 10 m	▪ Falta de resistència a la tracció.
2.5	Passos a través d'elements constructius.	1 cada 10 m	▪ Absència de passamurs.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.	
Normativa d'aplicació	▪ CTE. DB-HS Salubridad ▪ UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

IHV110b Canonada de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 50 mm de diàmetre exterior 3,00 m

IHV110c Canonada de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 110 mm de diàmetre exterior 3,50 m

IHV110d Canonada de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 110 mm de diàmetre exterior **4,50 m**

IHV110e Canonada de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 110 mm de diàmetre exterior **9,00 m**

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 cada 20 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Dimensions i traçat de la rasa.	1 per rasa	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.3	Volums de protecció i prohibició respecte a altres instal·lacions o elements.	1 cada 20 m	▪ No s'han respectat.

FASE	2	Col·locació de tubs, accessoris i peces especials.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Tipus i dimensions.	1 cada 20 m	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.	
Normativa d'aplicació	▪ CTE. DB-HS Salubridad ▪ UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

NAA010A Aïllament tèrmic de canonades, de 16 mm de diàmetre interior. **20,64 m**

NAA010B Aïllament tèrmic de canonades, de 20 mm de diàmetre interior. **9,60 m**

NAA010C Aïllament tèrmic de canonades, de 25 mm de diàmetre interior. **17,40 m**

FASE	1	Col·locació de l'aïllament.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Col·locació.	1 cada 50 m	▪ Falta de continuïtat. ▪ Cavalcaments insuficients.

RAG130 Revestiment interior amb peces de rajola de València. Col·locació en capa fina. R2 **53,87 m²**

FASE	1	Preparació de la superfície suport.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Estat del suport.	1 cada 30 m²	▪ Presència d'humitat.
1.2	Neteja.	1 cada 30 m²	▪ Existència de restes de brutícia.

FASE	2	Replanteig dels nivells, de la disposició de peces i dels junts.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Disposició de les peces.	1 cada 30 m²	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Junts de col·locació, de partició, perimetrals i estructurals.	1 cada 30 m²	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	3	Preparació i aplicació del material de col·locació.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Temps útil de la mescla.	1 cada 30 m²	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

FASE	4	Formació de juntes de moviment.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Junts de partició i perimetrals.	1 cada 30 m²	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant. ▪ Falta de continuïtat.

FASE	5	Col·locació de les peces.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Col·locació de les peces.	1 cada 30 m²	▪ Desviació entre dues peces adjacents superior a 1 mm. ▪ Manca d'alineació en algun junt superior a ±2 mm, mesurada amb regla de 1 m.
5.2	Gruix dels junts de col·locació.	1 cada 30 m²	▪ Diferent de 3 mm.

FASE	6	Rejuntat.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Neteja dels junts.	1 cada 30 m²	▪ Existència de restes de brutícia.
6.2	Aplicació del material de rejuntat.	1 cada 30 m²	▪ No han transcorregut com a mínim 24 hores des de la col·locació de les peces. ▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
6.3	Continuïtat en el rejuntat.	1 cada 30 m²	▪ Presència de barraques.

FASE	7	Acabat i neteja final.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
7.1	Planitud.	1 cada 30 m²	▪ Variacions superiors a ±3 mm, amidades amb regla de 2 m.
7.2	Anivellació entre peces.	1 cada 30 m²	▪ Variacions superiors a ±2 mm.
7.3	Alineació dels junts de col·locació.	1 cada 30 m²	▪ Variacions superiors a ±2 mm, amidades amb regla de 1 m.
7.4	Neteja.	1 en general	▪ Existència de restes de brutícia.

RIP035 Pintura plàstica sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat. R1 **1.701,50 m²**

FASE	1	Preparació del suport.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Estat del suport.	1 per estança	▪ Existència de restes de brutícia.

FASE	2	Aplicació d'una mà de fons.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Rendiment.	1 per estança	▪ Inferior a 0,0955 l/m².

FASE	3	Aplicació de dues mans d'acabat.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Temps d'espera entre capes.	1 per estança	▪ Inferior a 3 hores.
3.2	Acabat.	1 per estança	▪ Existència d'escorriment, clivelles, fissures, escrostonats, bosses o manca d'uniformitat.
3.3	Rendiment de cada mà.	1 per estança	▪ Inferior a 0,1 l/m².
3.4	Color de la pintura.	1 per estança	▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

RSG010 Enrajolat de rajoles ceràmiques col·locades en capa fina, classe 3. P1 **9,12 m²**

RSG010b Enrajolat de rajoles ceràmiques col·locades en capa fina, classe 1. P2 **6,78 m²**

FASE	1	Neteja i comprovació de la superfície suport.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Planitud.	1 cada 400 m²	▪ Variacions superiors a ±3 mm, amidades amb regla de 2 m.
1.2	Neteja.	1 cada 400 m²	▪ Existència de restes de brutícia.

FASE	2	Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Junts de col·locació, de partició, perimetrals i estructurals.	1 cada 400 m²	▪ Falta de continuïtat.

FASE	3	Aplicació de l'adhesiu.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Gruix i estesa de l'adhesiu.	1 cada 400 m²	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

FASE	4	Col·locació de les rajoles a punta de paleta.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Col·locació de les rajoles.	1 cada 400 m²	▪ Presència de buits en l'adhesiu. ▪ No s'han col·locat abans de concloure el temps obert de l'adhesiu. ▪ Desviació entre dues rajoles adjacents superior a 1 mm. ▪ Manca d'alineació en algun junt superior a ±2 mm, mesurada amb regla de 1 m.
4.2	Planitud.	1 cada 400 m²	▪ Variacions superiors a ±3 mm, amidades amb regla de 2 m.
4.3	Separació entre rajoles.	1 cada 400 m²	▪ Inferior a 0,15 cm. ▪ Superior a 0,3 cm.

FASE	5	Formació de junts de partició, perimetrals i estructurals.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Junts de partició i perimetrals.	1 cada 400 m²	▪ Gruix inferior a 0,5 cm. ▪ Profunditat inferior al gruix del revestiment. ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
5.2	Junts estructurals existents.	1 cada 400 m²	▪ No s'ha respectat la seva continuïtat fins al paviment.

FASE	6	Rejuntat.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Neteja dels junts.	1 cada 400 m²	▪ Existència de restes de brutícia.
6.2	Aplicació del material de rejuntat.	1 cada 400 m²	▪ No han transcorregut com a mínim 24 hores des de la col·locació de les rajoles. ▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

FASE	7	Neteja final del paviment.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
7.1	Neteja.	1 en general	▪ Existència de restes de brutícia.

RSG020 Entornpeu ceràmic. S1 10,62 m

FASE	1	Col·locació de l'entornpeu.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Col·locació.	1 cada 20 m	▪ Col·locació deficient.
1.2	Planitud.	1 cada 20 m	▪ Variacions superiors a ±4 mm, amidades amb regla de 2 m. ▪ Existència de celles superiors a 1 mm.

RRY015 Extradossat autoportant de plaques de guix laminat. Sistema "KNAUF" o equivalent . EI-60 (W628.es) E4 491,63 m²

FASE	1	Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels perfils.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Replanteig i gruix.	1 cada 50 m²	▪ Variacions superiors a ±20 mm.
1.2	Zones de pas i buits.	1 per buit	▪ Variacions superiors a ±20 mm.

FASE	2	Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Ancoratges de canals.	1 cada 50 m²	▪ Separació superior a 60 cm. ▪ Menys de 2 ancoratges. ▪ Menys de 3 ancoratges per a canals de longitud superior a 50 cm. ▪ Distància de l'ancoratge d'inici i final del canal a l'extrem del perfil superior a 5 cm.

FASE	3	Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Ancoratges de canals.	1 cada 50 m²	▪ Separació superior a 60 cm. ▪ Menys de 2 ancoratges. ▪ Menys de 3 ancoratges per a canals de longitud superior a 50 cm. ▪ Distància de l'ancoratge d'inici i final del canal a l'extrem del perfil superior a 5 cm.

FASE	4	Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Separació entre muntants.	1 cada 50 m²	▪ Superior a 400 mm.
4.2	Zones de pas i buits.	1 cada 50 m²	▪ Inexistència de muntants de reforç.

FASE	5	Fixació de les plaques.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Unió a altres extradossats.	1 per trobada	▪ Unió no solidària amb altres extradossats.
5.2	Trobada amb elements estructurals verticals.	1 per trobada	▪ Trobada no solidària amb elements estructurals verticals.
5.3	Planitud.	1 cada 50 m²	▪ Variacions superiors a ±5 mm, amidades amb regla de 1 m. ▪ Variacions superiors a ±20 mm en 10 m.
5.4	Desplom.	1 cada 50 m²	▪ Desplom superior a 0,5 cm en una planta.
5.5	Folgança entre les plaques i el paviment.	1 cada 50 m²	▪ Inferior a 1 cm. ▪ Superior a 1,5 cm.
5.6	Acabat superior.	1 cada 50 m²	▪ No s'ha reomplert el junt.
5.7	Disposició de les plaques en els buits.	1 cada 50 m²	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
5.8	Caps dels cargols que subjecten les plaques.	1 cada 50 m²	▪ Existència de fragments de cel·lulosa aixecats en excés, que dificultin el seu correcte acabat.
5.9	Separació entre plaques contigües.	1 cada 50 m²	▪ Superior a 0,3 cm.

FASE	6	Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Perforacions.	1 cada 50 m²	▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.

FASE	7	Tractament de junts.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
7.1	Cinta de junts.	1 cada 50 m²	▪ Absència de cinta de junts. ▪ Falta de continuïtat.
7.2	Arestes vives en les cantonades de les plaques.	1 cada 50 m²	▪ Absència de tractament. ▪ Tractament inadequat per al revestiment posterior.

RTC016A Fals sostre continu de plaques de guix laminat. Sistema "KNAUF" o equivalent. Simple (D131.es) T3 6,22 m²

RTC016B Fals sostre continu de plaques de guix laminat. Sistema "KNAUF" o equivalent . Hidrofugat (D131.es) T1 8,36 m²

FASE	1	Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Replanteig.	1 cada 20 m² i no menys de 1 per estança	▪ En l'element suport no estan marcades totes les línies corresponents a la situació dels perfils de l'estructura primària. ▪ Manca de coincidència entre el marcatge de l'estructura perimetral i el de l'estructura secundària en algun punt del perímetre.

FASE	2	Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Separació entre ancoratges.	1 cada 20 m² i no menys de 1 per estança	▪ Superior a 120 cm.
2.2	Ancoratges i penjador.	1 cada 20 m² i no menys de 1 per estança	▪ No s'han situat perpendiculars als perfils de l'estructura suport i alineats amb ells.

FASE	3	Fixació de les plaques.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Col·locació.	1 cada 20 m² i no menys de 1 per estança	▪ No s'han col·locat perpendicularment als perfils portants. ▪ No s'han col·locat matajunts. ▪ Solapament entre junts inferior a 40 cm. ▪ Gruix dels junts longitudinals entre plaques superior a 0,3 cm. ▪ Els junts transversals entre plaques no han coincidit sobre un element portant.
3.2	Cargolat.	1 cada 20 m² i no menys de 1 per estança	▪ No s'ha cargolat perpendicularment a les plaques. ▪ Els cargols no han quedat lleugerament enfonsats respecte a la superfície de les plaques. ▪ Separació entre cargols superior a 20 cm.

FASE	4	Tractament de junts.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Col·locació de la cinta de junts.	1 cada 20 m² i no menys de 1 per estança	▪ Existència d'encreuaments o solapaments.

SGL020 Aixeteria monocomandament per a lavabo. 1,00 U

FASE	1	Col·locació.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Unions.	1 per unitat	▪ Inexistència d'elements de junt.

SGD010 Aixeteria temporitzada per a dutxa encastada. 1,00 U

FASE	1	Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Unions.	1 per unitat	▪ Inexistència d'elements de junt.

SGA010 Vàlvula d'esquadra. 5,00 U

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 cada 10 unitats	▪ Variacions superiors a ±30 mm. ▪ Difícilment accessible.

FASE	2	Connexió de la vàlvula als tubs.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Unions.	1 cada 10 unitats	▪ Unions defectuoses o sense element d'estanquitat.

UXC010 Paviment continu de formigó, per exteriors. 4,39 m²

FASE	1	Abocat, estesa i vibrat del formigó.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Gruix.	1 cada 100 m²	▪ Inferior a 15 cm.
1.2	Condicions d'abocament del formigó.	1 cada 100 m²	▪ Consistència de la pasterada en el moment de la descàrrega distinta de l'especificada en el projecte o que presenti principi d'adormiment. ▪ Pasterades a les quals s'ha afegit aigua o una altra substància nociva no prevista en el projecte.

FASE	2	Curat del formigó.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Mètode aplicat, temps de curat i protecció de superfícies.	1 per fase de formigonat	▪ L'enduriment s'ha realitzat mitjançant addició d'aigua o protegint la superfície amb un plàstic, en comptes d'aplicant un líquid d'enduriment.

FASE	3	Aplicació manual del morter acolorit endurecedor.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Empolvorament.	1 cada 100 m²	▪ El formigó no ha quedat totalment cobert.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.2	Allisat amb plana.	1 cada 100 m²	▪ El color no s'ha integrat en el formigó.

FASE	4	Aplicació del desmoldejant fins a aconseguir una cobriment total.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Empolvorament.	1 cada 100 m²	▪ La superfície no ha quedat totalment coberta.
4.2	Impressió.	1 cada 100 m²	▪ No s'han utilitzat els motlles especificats en el projecte.

FASE	5	Neteja de la superfície de formigó, mitjançant màquina hidronetejadora d'aigua a pressió.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Neteja.	1 cada 100 m²	▪ No han transcorregut com a mínim 3 dies des de la impressió del paviment.

FASE	6	Aplicació de la resina d'acabat.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Aplicació.	1 cada 100 m²	▪ La superfície a tractar no ha endurit. ▪ Manca d'uniformitat. ▪ Capes de gruix excessiu.

GTA020 Transport de terres amb camió. 0,99 m³

FASE	1	Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Càrrega sobre camió.	1 per camió	▪ El camió supera la massa màxima autoritzada.

YCG010 Sistema S de xarxa de seguretat col·locada horitzontalment. 873,26 m²

FASE	1	Fixació dels elements d'ancoratge a l'estructura.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Separació entre punts d'ancoratge.	1 cada 10 m² de xarxa	▪ Superior a 2,5 m.

FASE	2	Col·locació de les xarxes amb cordes d'unió.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Col·locació de la xarxa.	1 cada 10 m² de xarxa	▪ Existència de buits entre la corda perimetral i l'estructura.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.2	Unió de les xarxes.	1 cada 10 m² de xarxa	▪ Longitud de xarxa sense unir superior a 100 mm.
2.3	Altura de caiguda.	1 cada 10 m² de xarxa	▪ Superior a 6 m.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

5. CONTROL DE RECEPCIÓ DE L'OBRA ACABADA: PRESCRIPCIONS SOBRE VERIFICACIONS A L'EDIFICI ACABAT.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

5. CONTROL DE RECEPCIÓ DE L'OBRA ACABADA: PRESCRIPCIONS SOBRE VERIFICACIONS A L'EDIFICI ACABAT.

A l'apartat del Plec del projecte corresponent a les Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat s'estableixen les verificacions i proves de servei a realitzar per l'empresa constructora o instal·ladora, per comprovar les prestacions finals de l'edifici; sent al seu càrrec el cost de les mateixes.

Es realitzaran tant les proves finals de servei prescrites per la legislació aplicable, contingudes en el preceptiu ESTUDI DE PROGRAMACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA redactat pel director d'execució de l'obra, com les indicades en el Plec de Prescripcions Tècniques del projecte i les que pogués ordenar la direcció facultativa durant el transcurs de l'obra.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

6. VALORACIÓ ECONÒMICA

6. VALORACIÓ ECONÒMICA

Atenent a l'establert en l'Art. 11 de la LOE, és obligació del constructor executar l'obra amb subjecció al projecte, al contracte, a la legislació aplicable i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra, a fi d'aconseguir la qualitat exigida en el projecte, acreditant mitjançant l'aportació de certificats, resultats de proves de servei, assaigs o altres documents, aquesta qualitat exigida.

El cost de tot això és a càrrec i compte del constructor, sense que sigui necessari pressupostar-ho de manera diferenciada i específica en el capítol "Control de qualitat i Assaigs" del pressupost d'execució material del projecte.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

DOCUMENT Nº1: ANNEX VIII: PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

ÍNDEX

1. CONTINGUT DEL DOCUMENT 2

2. AGENTS INTERVINENTS 2
2.1. Identificació 2
2.1.1. Productor de residus (promotor) 2
2.1.2. Posseïdor de residus (constructor) 3
2.1.3. Gestor de residus 3
2.2. Obligacions 3
2.2.1. Productor de residus (promotor) 3
2.2.2. Posseïdor de residus (constructor) 4
2.2.3. Gestor de residus 5

3. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLE 5

4. IDENTIFICACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ GENERATS EN L'OBRA. 7

5. ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE GGENERARAN EN L'OBRA 8

6. MESURES PER A LA PLANIFICACIÓ I OPTIMITZACIÓ DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS RESULTANTS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ DE L'OBRA OBJECTE DEL PROJECTE 11

7. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ QUE ES DESTINARAN ELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE ES GENERIN EN L'OBRA 12

8. MESURES PER A LA SEPARACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCAMENT EN OBRA 14

9. PRESCRIPCIONS EN RELACIÓ AMB L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCAMENT 15

10. VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC. 16

11. DETERMINACIÓ DE L'IMPORT DE LA FIANÇA 17

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

1. CONTINGUT DEL DOCUMENT

En compliment del "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición", el present estudi desenvolupa els punts següents:

- Agents intervinents en la Gestió de RCE.
- Normativa i legislació aplicable.
- Identificació dels residus de construcció i demolició generats en l'obra, codificats segons la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos".
- Estimació de la quantitat generada en volum i pes.
- Mesures per a la prevenció dels residus en l'obra.
- Operacions de reutilització, valorització o eliminació que es destinaran els residus.
- Mesures per a la separació dels residus en obra.
- Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus.
- Valoració del cost previst de la gestió de RCE.

2. AGENTS INTERVINENTS

2.1. Identificació

El present estudi correspon al projecte Pont de Vilomara, situat en .

Els agents principals que intervenen en l'execució de l'obra són:

Promotor	Diputació de Barcelona
Projectista	Josep Ibañez Gassiot
Director d'Obra	A designar pel promotor
Director d'Execució	A designar pel promotor

S'ha estimat en el pressupost del projecte, un cost d'execució material (Pressupost d'execució material) de 348.623,40€.

2.1.1. Productor de residus (promotor)

S'identifica amb el titular del bé immoble en qui resideix la decisió última de construir o demolir. Es poden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en aquelles obres que no precisin de llicència urbanística, tindrà la consideració de productor del residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
2. La persona física o jurídica que efectui operacions de tractament, de mescla o d'altre tipus, que ocasionin un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
3. L'importador o adquirent en qualsevol Estat membre de la Unió Europea de residus de construcció i demolició.

En el present estudi, s'identifica com el productor dels residus:

2.1.2. Posseïdor de residus (constructor)

En aquesta fase del projecte no s'ha determinat l'agent que actuarà com Posseïdor dels Residus, és responsabilitat de el Productor dels residus (promotor) la seva designació abans del començament de les obres.

2.1.3. Gestor de residus

És la persona física o jurídica, o entitat pública o privada, que realitzi qualsevol de les operacions que componen la recollida, l'emmagatzematge, el transport la valorització i l'eliminació dels residus, inclosa la vigilància d'aquestes operacions i la dels abocadors, així com la seva restauració o gestió ambiental dels residus, amb independència d'ostentar la condició de productor dels mateixos. Aquest serà designat pel productor dels residus (promotor) amb anterioritat al començament de les obres.

2.2. Obligacions

2.2.1. Productor de residus (promotor)

Ha d'incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i demolició, que contindrà com a mínim:

1. Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que es generaran en l'obra, codificats conformement a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos".

2. Les mesures per a la planificació i optimització de la gestió dels residus generats a l'obra objecte del projecte.

3. Les operacions de reutilització, valorització o eliminació que es destinaran els residus que es generaran en l'obra.

4. Les mesures per a la separació dels residus en obra per part del posseïdor dels residus.

5. Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra. Posteriorment, dites planes podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra.

6. Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.

7. Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició, que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

Està obligat a disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts en les seves obres han estat gestionats, si escau, en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per gestor de residus autoritzat, en els termes recollits en el "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición" i, en particular, en el present estudi o en les seves modificacions. La documentació corresponent a cada any natural s'haurà de mantenir durant els cinc anys següents.

En obres d'enderroc, rehabilitació, reparació o reforma, caldrà que prepareu un inventari dels residus perillosos que es generaran, que haurà d'incloure en l'estudi de gestió de RCE, així com

preveure la seva retirada selectiva, per tal d'evitar la mescla entre ells o amb altres residus no perillosos, i assegurar seu enviament a gestors autoritzats de residus perillosos.

En els casos d'obres sotmeses a llicència urbanística, el posseïdor de residus, queda obligat a constituir una fiança o garantia financera equivalent que asseguri el compliment dels requisits establerts en aquesta llicència en relació amb els residus de construcció i demolició de l'obra, en els termes previstos en la legislació de les comunitats autònomes corresponents.

2.2.2. Posseïdor de residus (constructor)

La persona física o jurídica que executi l'obra - el constructor -, a més de les prescripcions previstes en la normativa aplicable, està obligat a presentar al promotor de la mateixa un pla que reflecteixi com portarà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació als residus de construcció i demolició que es vagin a produir en l'obra.

El pla presentat i acceptat pel promotor, una vegada aprovat per la direcció facultativa, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El posseïdor de residus de construcció i demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per a la seva gestió. Els residus de construcció i demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, reciclat o a altres formes de valorització.

El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, si escau, el nombre de llicència de l'obra, la quantitat expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, el tipus de residus lliurats, codificats conformement a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", i la identificació del gestor de les operacions de destinació.

Quan el gestor al que el posseïdor lliuri els residus de construcció i demolició efectuï únicament operacions de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior al que es destinaran els residus.

En tot cas, la responsabilitat administrativa en relació amb la cessió dels residus de construcció i demolició per part dels posseïdors als gestors es regirà per l'establert en la legislació vigent en matèria de residus.

Mentre es trobin en el seu poder, el posseïdor dels residus estarà obligat a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

La separació en fraccions es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels residus dintre de l'obra que es produeixin.

Quan per falta d'espai físic en l'obra no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació recollida en el present apartat.

L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma on se situï l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el

projecte d'obra, podrà eximir al posseïdor dels residus de construcció i demolició de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

El posseïdor dels residus de construcció i demolició estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió dels residus, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

2.2.3. Gestor de residus

A més de les recollides en la legislació específica sobre residus, el gestor de residus de construcció i demolició complirà amb les següents obligacions:

1. En el supòsit d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, dur un registre en el qual, com a mínim, figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats conformement a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", la identificació del productor, del posseïdor i de l'obra d'on procedeixen, o del gestor, quan procedeixin d'altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destinacions dels productes i residus resultants de l'activitat.

2. Posar a la disposició de les administracions públiques competents, a petició de les mateixes, la informació continguda en el registre esmentat en el punt anterior. La informació referida a cada any natural s'haurà de mantenir durant els cinc anys següents.

3. Estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i demolició, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el productor i, si escau, el nombre de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que porti a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, haurà d'a més transmetre al posseïdor o al gestor que li va lliurar els residus, els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent que van ser destinats els residus.

4. En el cas que manqui d'autorització per a gestionar residus perillosos, haurà de disposar d'un procediment d'admissió de residus en la instal·lació que asseguri que, prèviament al procés de tractament, es detectaran i se separaran, emmagatzemaran adequadament i derivaran a gestors autoritzats de residus perillosos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arribar a la instal·lació barrejats amb residus no perillosos de construcció i demolició. Aquesta obligació s'entendrà sense perjudici de les responsabilitats que pugui incórrer el productor, el posseïdor o, si escau, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

3. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLE

Per a l'elaboració del present estudi s'ha considerat la normativa següent:

- Article 45 de la Constitució Espanyola.

G GESTIÓ DE RESIDUS

Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 6 de febrero de 1991

Ley de envases y residuos de envases

Ley 11/1997, de 24 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 25 de abril de 1997

Desenvolupat per:

Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases

Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Modificada per:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Ley de residuos y suelos contaminados

Ley 22/2011, de 28 de julio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 29 de julio de 2011

Texto consolidado. Última modificación: 7 de abril de 2015

Plan estatal marco de gestión de residuos (PEMAR) 2016-2022

Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015.

B.O.E.: 12 de diciembre de 2015

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

B.O.E.: 21 de octubre de 2017

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

B.O.E.: 8 de julio de 2020

Texto refundido de la Ley reguladora de los residuos

Decreto Legislativo 1/2009, de 21 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente y Vivienda de Cataluña.

D.O.G.C.: 28 de julio de 2009

B.O.E.: 30 de octubre de 2009

Decreto por el que se aprueba el Programa de gestión de residuos de la construcción de Cataluña (PROGROC), se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, y el canon sobre la deposición controlada de los residuos de la construcción

Decreto 89/2010, de 29 de junio, de la Consejería de Medio Ambiente y Vivienda de Cataluña.

D.O.G.C.: 6 de julio de 2010

Derogado, salvo los artículos 2, 3 y 4, los capítulos III, IV y V, la disposición derogatoria, las disposiciones adicionales y las disposiciones finales 1 y 3, y modificados los artículos 11 y 15 por:

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Cataluña (PRECAT20)

Real Decreto 210/2018, de 6 de abril, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

B.O.E.: 16 de abril de 2018

4. IDENTIFICACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ GENERATS EN L'OBRA.

Tots els possibles residus de construcció i demolició generats a l'obra, s'han codificat atenent a la legislació vigent en matèria de gestió de residus, "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", donant lloc als següents grups:

RCE de Nivell I: Terres i materials pètris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació

Com a excepció, no tenen la condició legal de residus:

Les terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses, reutilitzades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, acondicionament o reble, sempre que es pugui acreditar de forma fefaent la seva destinació a reutilització.

RCE de Nivell II: Residus generats principalment en les activitats pròpies del sector de la construcció, de la demolició, de la reparació domiciliària i de la implantació de serveis.

S'ha establert una classificació de RCE generats, segons els tipus de materials de què estan compostos:

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

Material segons "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"
RCE de Nivell I
1 Terres i petris de l'excavació
RCE de Nivell II
RCE de naturalesa no pètria
1 Asfalt
2 Fusta
3 Metalls (inclosos els seus aliatges)
4 Paper i cartró
5 Plàstic
6 Vidre
7 Guix
8 Escombraries
RCE de naturalesa pètria
1 Sorra, grava i altres àrids
2 Formigó
3 Maons, teules i materials ceràmics
4 Pedra
RCE potencialment perillosos
1 Altres

5. ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE GGENERARAN EN L'OBRA

S'ha estimat la quantitat de residus generats a l'obra, a partir dels amidaments del projecte, en funció del pes de materials integrants en els rendiments dels corresponents preus descompostos de cada unitat de obra, determinant el pes de les restes dels materials sobrants (minves, trencaments, escapçadures, etc) i el de l'embalatge dels productes subministrats.

El volum de excavació de les terres i dels materials petris no utilitzats en l'obra, s'ha calculat en funció de les dimensions del projecte, afectat per un coeficient d'esponjament segons la classe de terreny.

A partir del pes del residu, s'ha estimat el seu volum mitjançant una densitat aparent definida pel quocient entre el pes del residu i el volum que ocupa una vegada dipositat en el contenidor.

Els resultats es resumeixen en la següent taula:

Material segons "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Codi LER	Densitat aparent (t/m³)	Pes (t)	Volum (m³)
RCE de Nivell I				
1 Terres i petris de l'excavació				
Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.	17 05 04	1,81	1,997	1,103
RCE de Nivell II				
RCE de naturalesa no pètria				

Material segons "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Codi LER	Densitat aparent (t/m³)	Pes (t)	Volum (m³)
1 Fusta				
Fusta.	17 02 01	1,10	0,390	0,355
2 Metalls (inclosos els seus aliatges)				
Envasos metàl·lics.	15 01 04	0,60	0,009	0,015
Coure, bronze, llautó.	17 04 01	0,00	0,000	0,000
Alumini.	17 04 02	1,50	0,361	0,241
Ferro i acer.	17 04 05	2,10	1,193	0,568
Metalls mesclats.	17 04 07	1,50	0,052	0,035
Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10.	17 04 11	1,50	0,035	0,023
3 Paper i cartró				
Envasos de paper i cartró.	15 01 01	0,75	1,147	1,529
4 Plàstic				
Plàstic.	17 02 03	0,60	0,683	1,138
5 Vidre				
Vidre.	17 02 02	1,00	0,938	0,938
6 Guix				
Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats en el codi 17 08 01.	17 08 02	1,00	2,653	2,653
7 Escombraries				
Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 17 06 03.	17 06 04	0,60	0,067	0,112
Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03.	17 09 04	1,50	0,045	0,030
RCE de naturalesa pètria				
1 Formigó				
Formigó (formigons, morters i prefabricats).	17 01 01	1,50	9,622	6,415
2 Maons, teules i materials ceràmics				
Maons.	17 01 02	1,25	5,872	4,698
Teules i materials ceràmics.	17 01 03	1,25	1,654	1,323
RCE potencialment perillosos				
1 Altres				
Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses.	08 01 11	0,90	0,029	0,032
Tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri.	20 01 21	0,00	0,000	0,000

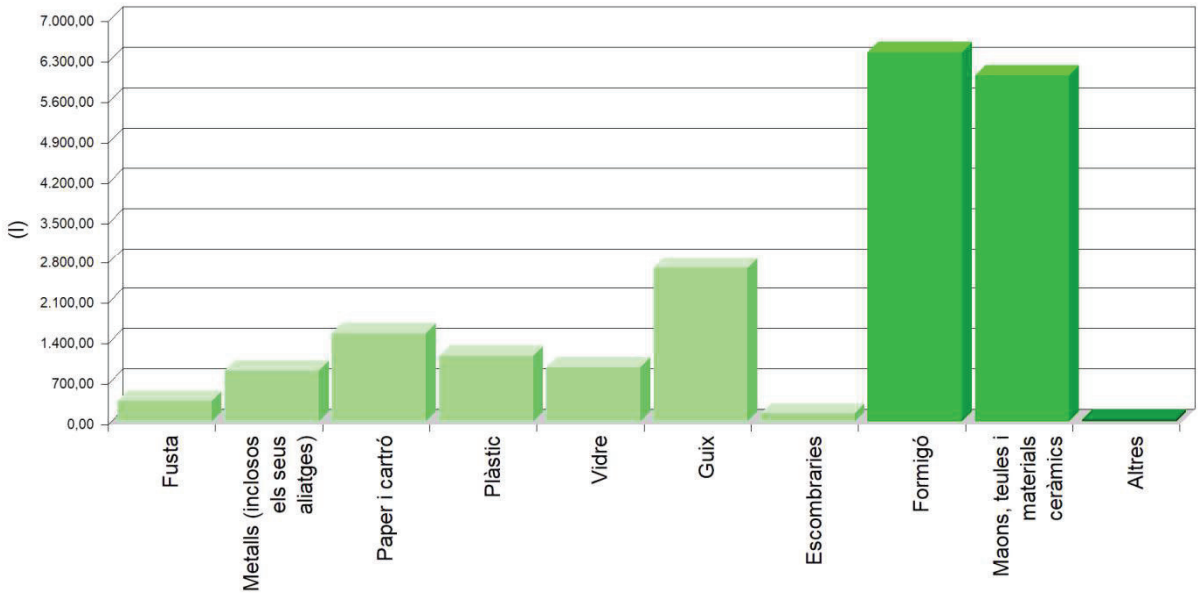
A la taula següent, s'exposen els valors del pes i el volum de RCE, agrupats per nivells i apartats

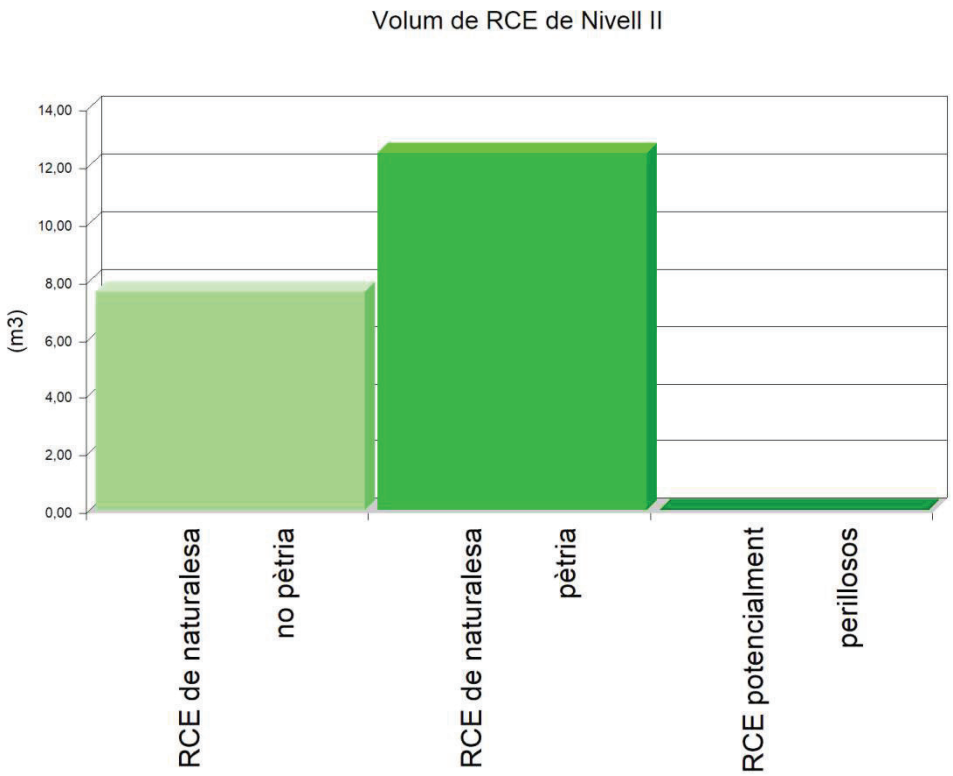
Material segons "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Pes (t)	Volum (m³)
RCE de Nivell I		
1 Terres i petris de l'excavació	1,997	1,103
RCE de Nivell II		
RCE de naturalesa no pètria		

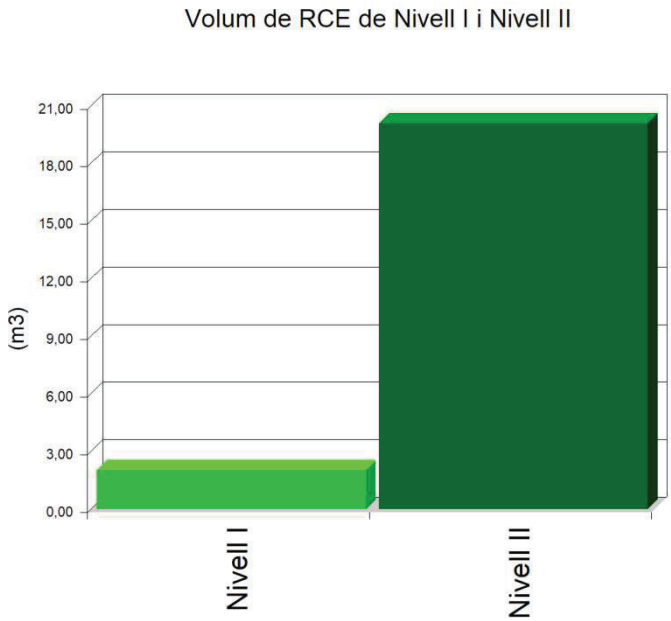
C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

Material segons "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Pes (t)	Volum (m³)
1 Asfalt	0,000	0,000
2 Fusta	0,390	0,355
3 Metalls (inclosos els seus aliatges)	1,650	0,882
4 Paper i cartró	1,147	1,529
5 Plàstic	0,683	1,138
6 Vidre	0,938	0,938
7 Guix	2,653	2,653
8 Escombraries	0,112	0,142
RCE de naturalesa pètria		
1 Sorra, grava i altres àrids	0,000	0,000
2 Formigó	9,622	6,415
3 Maons, teules i materials ceràmics	7,526	6,021
4 Pedra	0,000	0,000
RCE potencialment perillosos		
1 Altres	0,029	0,032

Volum de RCE de Nivell II







6. MESURES PER A LA PLANIFICACIÓ I OPTIMITZACIÓ DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS RESULTANTS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ DE L'OBRA OBJECTE DEL PROJECTE

En la fase de projecte s'han tingut en compte les diferents alternatives compositives, constructives i de disseny, optant per aquelles que generen el menor volum de residus en la fase de construcció i d'explotació, facilitant, a més, el desmantellament de l'obra al final de la seva vida útil amb el menor impacte ambiental.

Per tal de generar menys residus en la fase d'execució, el constructor assumirà la responsabilitat d'organitzar i planificar l'obra, pel que fa al tipus de subministrament, provisió de materials i procés d'execució.

Com a criteri general, s'adoptaran les següents mesures per a la planificació i optimització de la gestió dels residus generats durant l'execució de l'obra:

- L'excavació s'ajustarà a les dimensions específiques del projecte, atenent a les cotes dels plànols de fonamentació, fins a la profunditat indicada en el mateix que coincidirà amb l'Estudi Geotècnic corresponent amb el vist i plau de la Direcció Facultativa. En el cas que hi hagi llots de drenatge, es fitarà l'extensió de les bosses dels mateixos.

- S'ha d'evitar en el possible la producció de residus de naturalesa pètria (bitlles, grava, sorra, etc.), pactant amb el proveïdor la devolució del material que no s'utilitzi a l'obra.

- El formigó subministrat serà preferentment de central. En cas que hi hagi sobrants s'utilitzaran en les parts de l'obra que es prevegi per a aquests casos, com formigons de neteja, base de paviments, reblerts, etc.

- Les peces que continguin mescles bituminoses, es subministraran justes en dimensió i extensió, per tal d'evitar els sobrants innecessaris. Abans de la seva col·locació es planificarà l'execució per procedir a l'obertura de les peces mínimes, de manera que quedin dins dels envasos dels sobrants no executats.

- Tots els elements de fusta es replantejaran juntament amb l'oficial de fusteria, per tal d'optimitzar la solució, minimitzar el seu consum i generar el menor volum de residus.

- El subministrament dels elements metàl·lics i els seus aliatges, es realitzarà amb les quantitats mínimes i estrictament necessàries per a l'execució de la fase de la obra corresponent, evitant-se qualsevol treball dins de l'obra, a excepció del muntatge dels corresponents kits prefabricats.

- Es demanarà de forma expressa als proveïdors que el subministrament en obra es realitzi amb la menor quantitat d'embalatge possible, renunciant als aspectes publicitaris, decoratius i superflus.

En el cas que s'adoptin altres mesures alternatives o complementàries per a la planificació i optimització de la gestió dels residus de l'obra, se li comunicarà de forma fefaent al director d'obra i al director de l'execució de l'obra per al seu coneixement i aprovació. Aquestes mesures no suposaran cap menyscabament de la qualitat de l'obra, ni interferiran en el procés d'execució de la mateixa.

7. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ QUE ES DESTINARAN ELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE ES GENERIN EN L'OBRA

El desenvolupament de les activitats de valorització de residus de construcció i demolició requerirà autorització prèvia de l'òrgan competent en matèria mediambiental de la Comunitat Autònoma corresponent, en els termes establerts per la legislació vigent en matèria de residus.

L'autorització podrà ser atorgada per a una o vàries de les operacions que es vagin a realitzar, i sense perjudici de les autoritzacions o llicències exigides per qualsevol altra normativa aplicable a l'activitat. S'atorgarà per un termini de temps determinat, i podrà ser renovada per períodes successius.

L'autorització només es concedirà prèvia inspecció de les instal·lacions en les que es vagi a desenvolupar l'activitat i comprovació de la qualificació dels tècnics responsables de la seva direcció i que està prevista l'adequada formació professional del personal encarregat de la seva explotació.

Els àrids reciclats obtinguts com producte d'una operació de valorització de residus de construcció i enderrocament haurien de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús que es destinin.

Quan es prevegi l'operació de reutilització en una altra construcció dels sobrants de les terres procedents de l'excavació, dels residus minerals o petris, dels materials ceràmics o dels materials no petris i metàl·lics, el procés es realitzarà preferentment en el dipòsit municipal.

En relació a la destinació prevista per als residus no reutilitzables ni valorables "in situ", s'expressen les característiques, la seva quantitat, el tipus de tractament i el seu destí, a la taula següent:

Material segons "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Codi LER	Tractament	Destí	Pes (t)	Volum (m³)
RCE de Nivell I					
1 Terres i petris de l'excavació					
Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.	17 05 04	Sense tractament específic	Restauració / Abocador	1,997	1,103
Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.	17 05 04	Reutilització	Pròpia obra	1,491	0,932
RCE de Nivell II					
RCE de naturalesa no pètria					
1 Fusta					
Fusta.	17 02 01	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,390	0,355
2 Metalls (inclosos els seus aliatges)					
Envasos metàl·lics.	15 01 04	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RNPs	0,009	0,015
Coure, bronze, llautó.	17 04 01	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,000	0,000
Alumini.	17 04 02	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,361	0,241
Ferro i acer.	17 04 05	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	1,193	0,568
Metalls mesclats.	17 04 07	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,052	0,035
Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10.	17 04 11	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,035	0,023
3 Paper i cartró					
Envasos de paper i cartró.	15 01 01	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	1,147	1,529
4 Plàstic					
Plàstic.	17 02 03	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,683	1,138
5 Vidre					
Vidre.	17 02 02	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,938	0,938
6 Guix					

Material segons "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Codi LER	Tractament	Destí	Pes (t)	Volum (m³)
Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats en el codi 17 08 01.	17 08 02	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	2,653	2,653
7 Escombraries					
Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 17 06 03.	17 06 04	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,067	0,112
Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03.	17 09 04	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RNPs	0,045	0,030
RCE de naturalesa pètria					
1 Formigó					
Formigó (formigons, morters i prefabricats).	17 01 01	Reciclat / Abocador	Planta reciclatge RCE	9,622	6,415
2 Maons, teules i materials ceràmics					
Maons.	17 01 02	Reciclat	Planta reciclatge RCE	5,872	4,698
Teules i materials ceràmics.	17 01 03	Reciclat	Planta reciclatge RCE	1,654	1,323
RCE potencialment perillosos					
1 Altres					
Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses.	08 01 11	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RPs	0,029	0,032
Tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri.	20 01 21	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RPs	0,000	0,000

Notes:
RCE: Residus de construcció i demolició
RSU: Residus sòlids urbans
RNPs: Residus no perillosos
RPs: Residus perillosos

8. MESURES PER A LA SEPARACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCAMENT EN OBRA

Els residus de construcció i enderrocament es separaran en les següents fraccions quan, de forma individualitzada per a cada una d'aquestes fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

- Formigó: 80 t.

- Maons, teules i materials ceràmics: 40 t.

- Metalls (inclosos els seus aliatges): 2 t.

- Fusta: 1 t.

- Vidre: 1 t.

- Plàstic: 0,5 t.

- Paper i cartró: 0,5 t.

A la taula següent s'indica el pes total expressat en tones, dels diferents tipus de residus generats a l'obra objecte d'aquest estudi, i l'obligatorietat o no de la seva separació in situ.

TIPUS DE RESIDU	TOTAL RESIDU OBRA (t)	LLINDAR SEGONS NORMA (t)	SEPARACIÓ "IN SITU"
Formigó	9,622	80,00	NO OBLIGATÒRIA
Maons, teules i materials ceràmics	7,526	40,00	NO OBLIGATÒRIA
Metalls (inclosos els seus aliatges)	1,650	2,00	NO OBLIGATÒRIA
Fusta	0,390	1,00	NO OBLIGATÒRIA
Vidre	0,938	1,00	NO OBLIGATÒRIA
Plàstic	0,683	0,50	OBLIGATÒRIA
Paper i cartró	1,147	0,50	OBLIGATÒRIA

La separació en fraccions es durà a terme preferentment pel posseïdor dels residus de construcció i enderrocament dins de l'obra.

Si per falta d'espai físic en l'obra no és tècnicament viable fer aquesta separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i enderrocament extern a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en nom seu.

L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma on es troba l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, pot eximir al posseïdor dels residus de construcció i enderrocament de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

9. PRESCRIPCIONS EN RELACIÓ AMB L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCAMENT

El dipòsit temporal de la runa es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., Es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social.

- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).

- Número de telèfon del titular del contenidor / envàs.

- Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.

El responsable de l'obra a la qual dóna servei el contenidor d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'evitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament de dels residus.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE.

S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, i el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de fer-la, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

Les restes derivades del rentat de les canaletes de les cubes de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com a residus i gestionats com li correspon (LER 17 01 01).

S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

Les terres superficials que es puguin destinar a jardineria o la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d'alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.

Els residus que continguin amiant compliran els preceptes dictats per la legislació vigent sobre esta matèria, així com la legislació laboral d'aplicació.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

10. VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC.

El cost previst de la gestió dels residus s'ha determinat a partir de l'estimació descrita a l'apartat 5, "ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE GGENERARAN EN L'OBRA", aplicant els preus corresponents per a cada unitat d'obra, segons es detalla en el capítol de Gestió de Residus del pressupost del projecte.

11. DETERMINACIÓ DE L'IMPORT DE LA FIANÇA

Per tal de garantir la correcta gestió dels residus de construcció i enderrocament generats en les obres, les entitats locals exigeixen el dipòsit de una fiança o una altra garantia financera equivalent, que respongui de la correcta gestió dels residus de construcció i demolició que es produeixin en la obra, en els termes previstos en la legislació autonòmica i municipal.

En el present estudi s'ha considerat, a efectes de la determinació de l'import de la fiança, els import mínim i màxim fixats per l'Entitat Local corresponent.

- Costos de gestió de RCE de Nivell I: 4.00 €/m³

- Costos de gestió de RCE de Nivell II: 10.00 €/m³

- Import mínim de la fiança: 150.00 € - com a mínim un 0.2 % del PEM.

- Import màxim de la fiança: 60000.00 €

En el quadre següent, es determina l'import de la fiança o garantia financera equivalent prevista a la gestió de RCE.

Pressupost d'execució material de l'Obra (PEM):	**348.623,40€**

A: ESTIMACIÓ DEL COST DE TRACTAMENT DE RCE A EFECTES DE LA DETERMINACIÓ DE LA FIANÇA					
Tipologia	Pes (t)	Volum (m³)	Cost de gestió (€/m³)	Import (€)	% s/PEM
A.1. RCE de Nivell I					
Terres i petris de l'excavació	1,997	1,103	4,00		
Total Nivell I				150,000[1]	0,04
A.2. RCE de Nivell II					
RCE de naturalesa pètria	17,148	12,436	10,00		
RCE de naturalesa no pètria	7,573	7,637	10,00		
RCE potencialment perillosos	0,029	0,032	10,00		
Total Nivell II	24,750	20,105		697,25[2]	0,20
Total				847,25	0,24
Notes: *[1] Entre 150,00€ i 60.000,00€.* *[2] Com a mínim un 0.2 % del PEM.*					

B: RESTA DE COSTOS DE GESTIÓ		
Concepte	Import (€)	% s/PEM
Costos administratius, lloguers, ports, etc.	522,94	0,15

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

TOTAL:		**1.370,18€**	**0,39**

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

DOCUMENT Nº2:PLÀNOLS

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

DOCUMENT Nº2:PLÀNOLS

1.	Situació.	E 1/--	A3
2.	Emplaçament.	E 1/--	A3
3.	Estat actual cotes i superfícies.	E 1/100	A1
4.	Estat actual cotes Enderroc.	E 1/100	A1
5.	Estat projectat estructura.	E 1/100	A1
6.	Estat projectat obra nova.	E 1/100	A1
7.	Estat projectat cotes i superfícies.	E 1/100	A2.Ex
8.	Estat projectat fusteria I.	E 1/50	A2
9.	Estat projectat fusteria II.	E 1/50	A2.Ex
10.	Estat projectat detalls I.	E 1/--	A3
11.	Estat projectat detalls II.	E 1/--	A3
12.	Estat projectat detalls III.	E 1/--	A3
13.	Estat projectat instal·lació elèctrica.	E 1/100	A2
14.	Estat projectat instal·lació elèctrica escomesa	E 1/50	A3
15.	Estat projectat instal·lació elèctrica esquema unifilar.	E 1/--	A3
16.	Estat projectat instal·lació contra incendis.	E 1/100	A2.Ex
17.	Estat projectat instal·lació sanejament.	E 1/30	A3
18.	Estat projectat instal·lació AFS i ACS.	E 1/30	A3
19.	Estat projectat instal·lació de climatització i ventilació.	E 1/30	A3
20.	Estat projectat instal·lació fotovoltaica.	E 1/100	A2
21.	Estat projectat instal·lació fotovoltaica esquema de principi.	E 1/30	A3
22.	Estat projectat instal·lació Telecomunicacions i intrusisme.	E 1/100	A2

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:

SITUACIÓ

N

TITOL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

PROMOTOR : DIPUTACIÓ DE BARCELONA

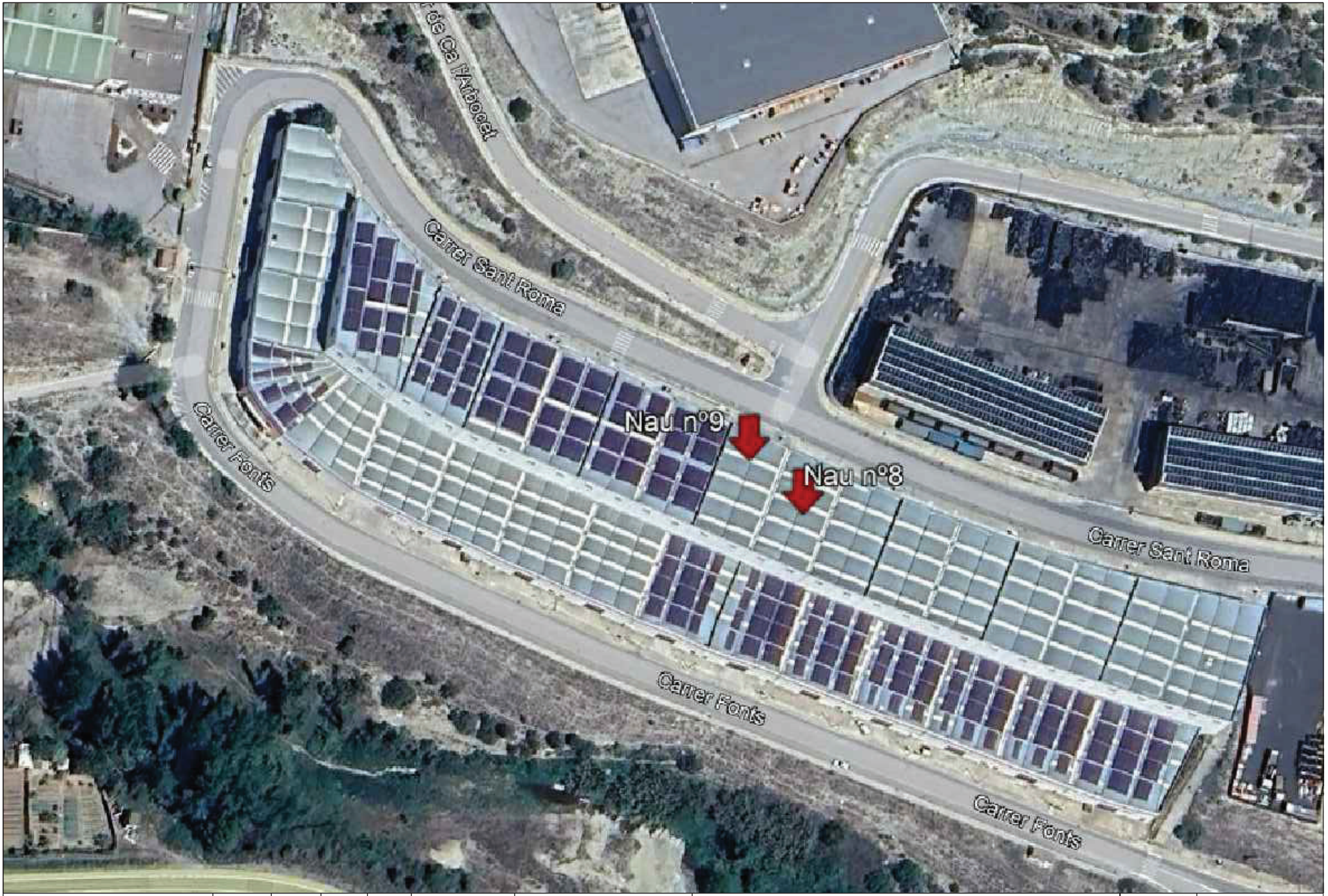
PLANOL Nº

01

REF. : 050724

DATA: JULIOL–2024

ESCALA: 1/--



EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
EMPLAÇAMENT

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

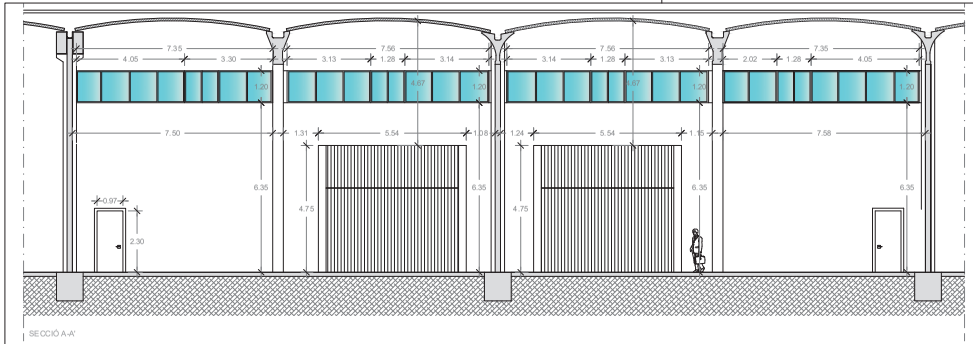
PROMOTOR : DIPUTACIÓ DE BARCELONA

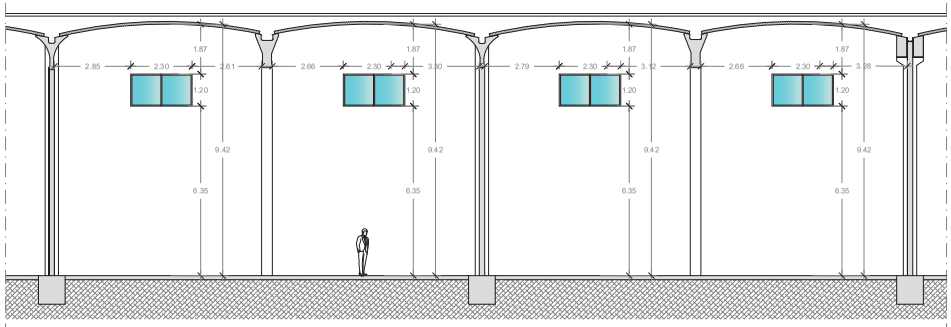
PLANOL Nº
02

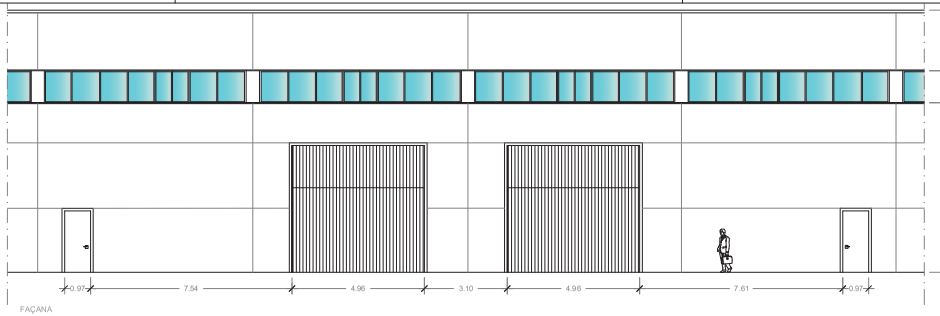
REF. : 050724

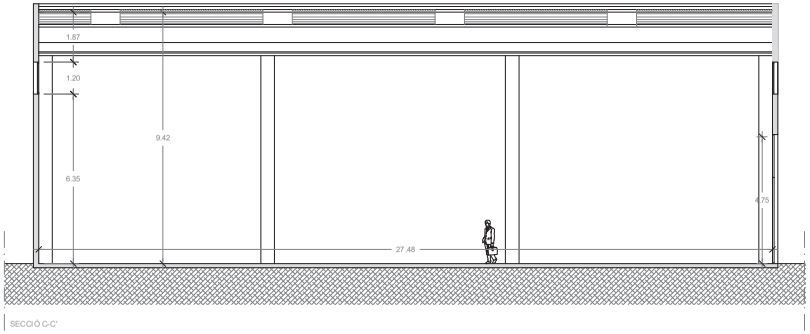
DATA: JULIOL-2024

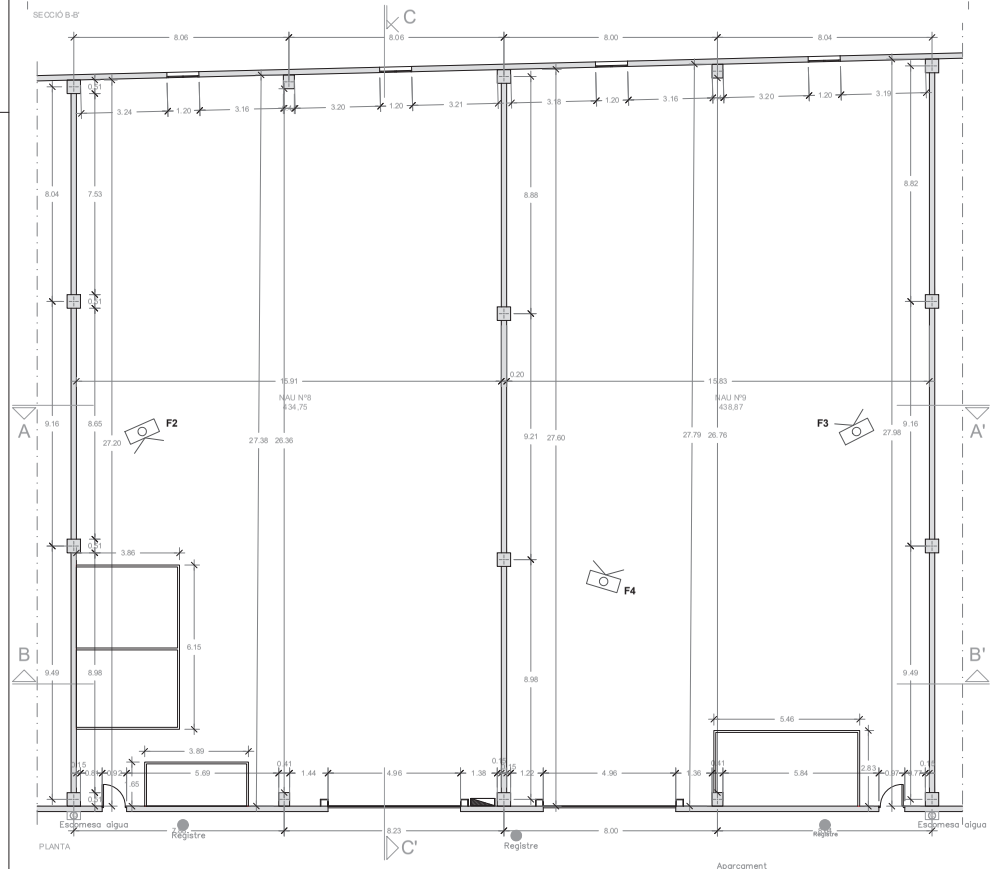
ESCALA: 1/--

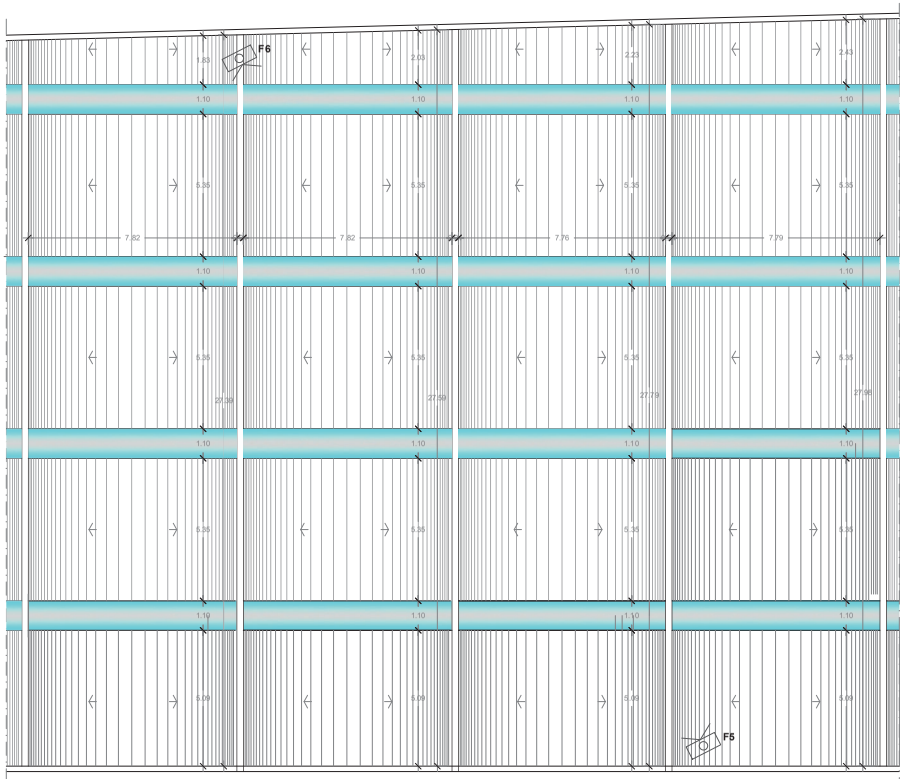






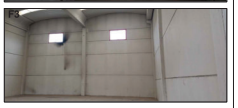


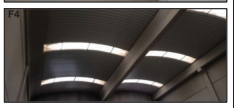




RELACIÓ DE SUPERFÍCIES:	
DESCRIPCIÓ	M²
NAU Nº8	434,75
NAU Nº9	438,87
TOTAL SUP. ÚTIL	873,62
TOTAL SUP. CONS.	899,63

FOTOGRAFÍES:





EngVert
Carrer Josep Donnarach nº23
08340-Canovs de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engvert.com
Tel. 606 522 950

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT ACTUAL
SUPERFÍCIES I COTES
NAU Nº8 I Nº9

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

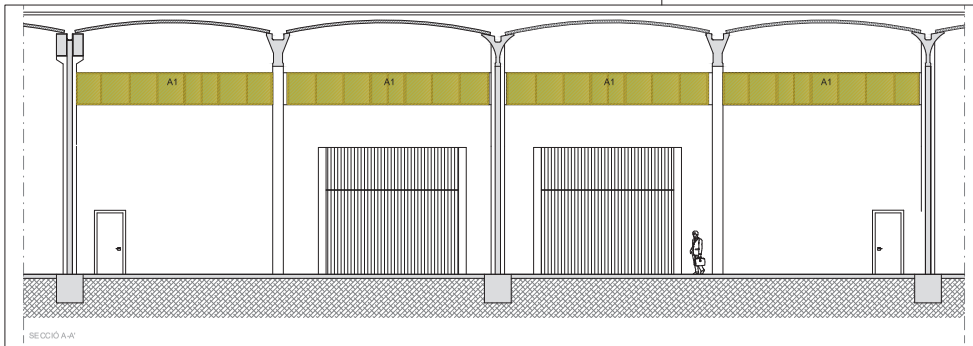
PROMOTOR : DIPUTACIÓ DE BARCELONA

PLANOL Nº 03

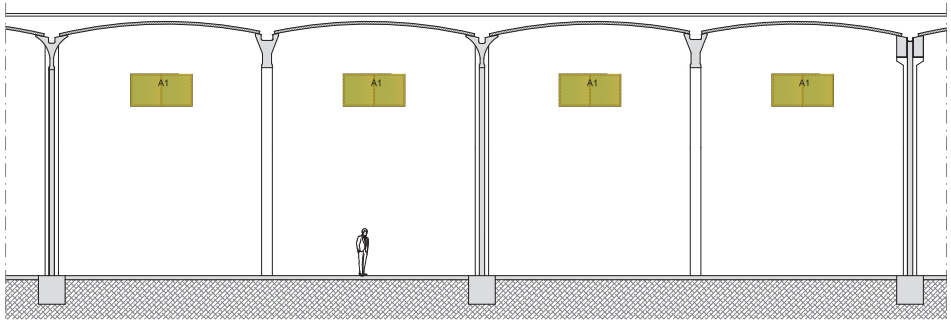
REF. : 050724

DATA: JULIOL–2024

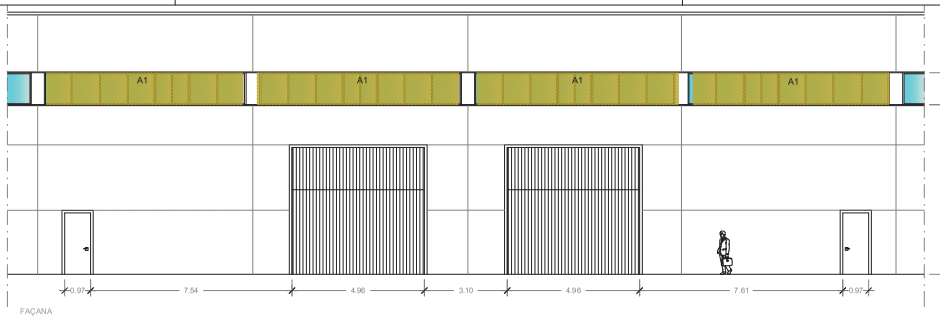
ESCALA: 1/100



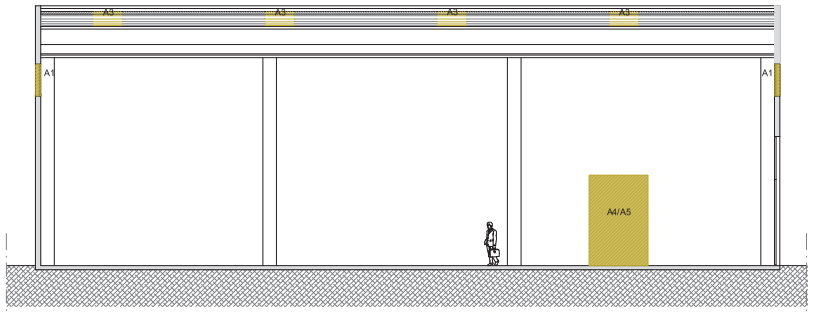
SECCIÓ A-A'



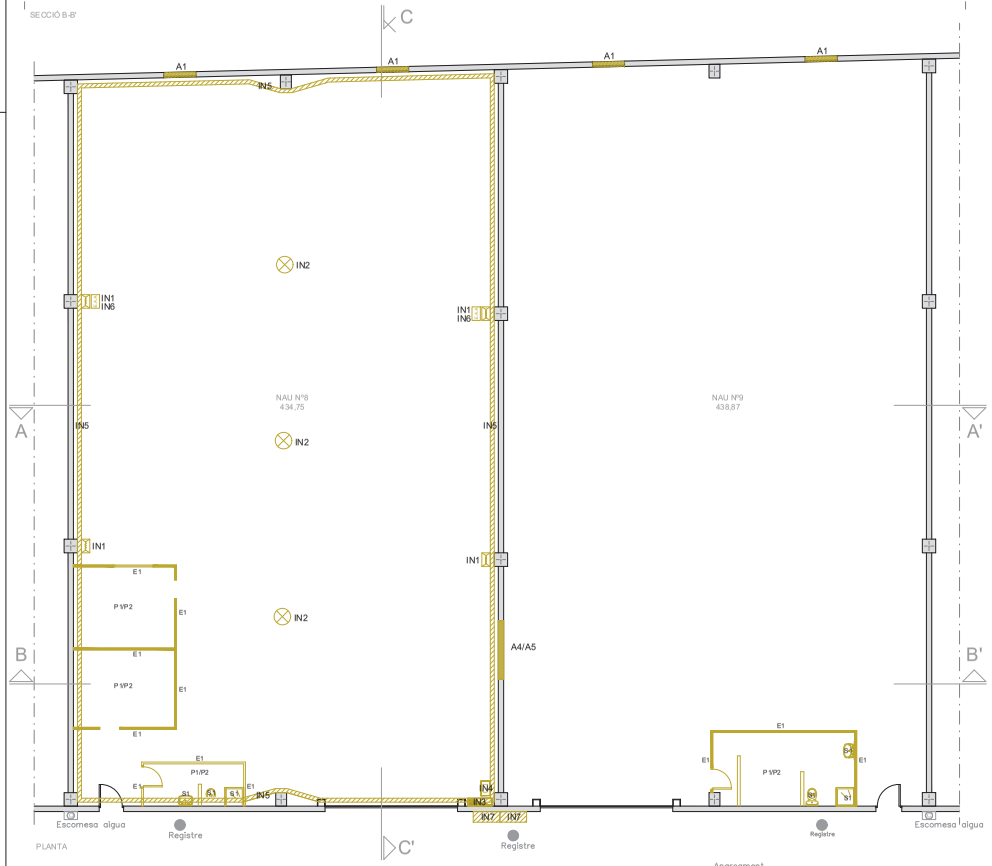
SECCIÓ B-B'

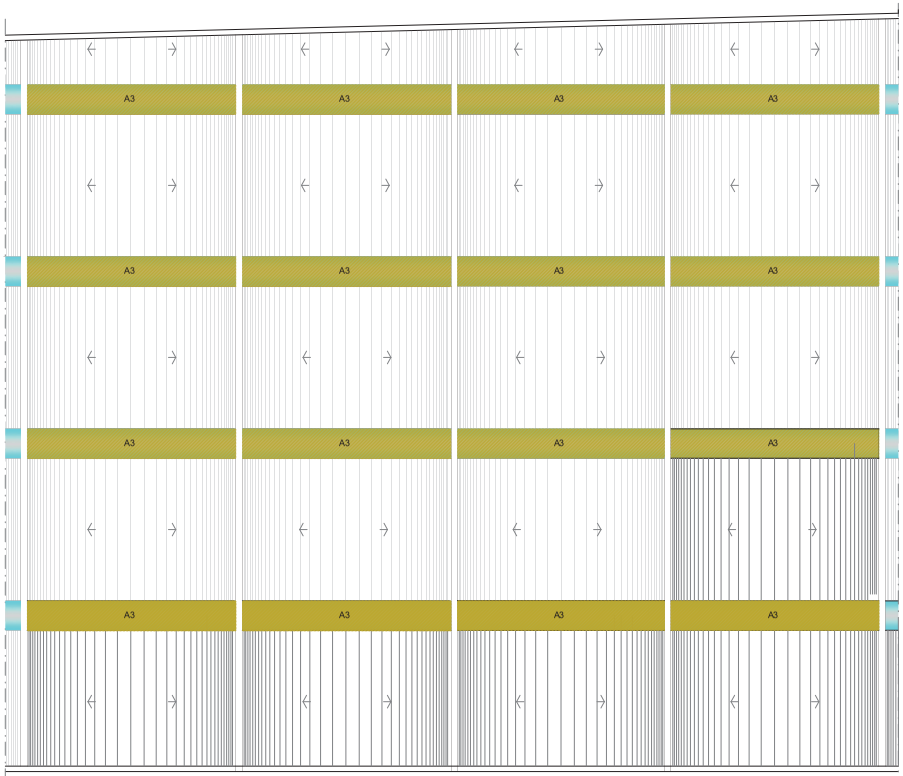


FAÇANA



SECCIÓ C-C'





SIMBOLOGIA:

- ENDERROC
- OBRA NOVA
- QUADRE ELÈCTRIC
- CENTRAL CONTRA INCENDI — C.I
- LLUMINARIA TIPUS FOCUS
- LLUMINARIA SUSPESA
- CANAL ELÈCTRICA

QUADRE D'ARRENCADES

A1	ARRENCADA DE FINESTRA ARRENCADA DE FULL, BASTIMENT DE FINESTRAL AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENEDOR.
A2	ARRENCADA DE VIDRE ARRENCADA DE FULL DE VIDRE AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENEDOR.
A3	ARRENCADA DE PANELL TRANSLÚCID ARRENCADA DE PANELL TRANSLÚCID DE PVC (CARBONAT O SIMILAR) AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENEDOR.
A4	TALL AMB DISC SOBRE ESTRUCTURA DE FORMIGÓ TALL EN ESTRUCTURA DE FORMIGÓ, MITJANÇANT DISC DE TALL AMB DISC DE DIAMANT
A5	OBERTURA DE FORAT EN MUR DE FORMIGÓ OBERTURA DE FORAT EN MURS EXISTENTS DE FORMIGÓ PREFABRICATS AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS, I CÀRREGA MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENEDOR.
P1	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ EN TERRA SOBRE EL TERRENY, DE PAVIS, ELS CERRAMENTS QUE HI VULGUIN ESTAR SITUATS, AMB MITJANS MANUALS.
P2	DEMOLICIÓ BASE PAVIMENT DE MORTER DEMOLICIÓ DE BASE DE PAVIMENTS DE MORTER AUTONIVELLANT EXISTENT EL INTERIOR DE LA NAU INDUSTRIAL.
E1	DEMOLICIÓ DE PARTICIÓ INTERIOR DE FABRICA DEMOLICIÓ DE PARTICIÓ INTERIOR DE FÀBRICA DE MAÓ DE OBRA DE TOT TIPUS DE PEÇA, FORMADA PER MURS FORATATS DE DIVERSOS GRUIXOS.
S1	DEMOLICIÓ D'APARELL SANITARI DESMUNTATGE D'APARELL SANITARI, TANT SIGUI LAVABO, VÀTER I PLAT DE DUTXA

QUADRE D'ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS

IN1	ARRENCADA DE LLUMINÀRIA TIPUS FOCUS ARRENCADA DE LA LUMINÀRIA TIPUS FOCUS AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENEDOR.
IN2	ARRENCADA DE LLUMINÀRIA SUSPESA ARRENCADA D'INSTAL·LACIÓ DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA AMB TUBS, ACCESSORIS I ANNEXES, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENEDOR.
IN3	ARRENCADA QUADRE ELÈCTRIC ARRENCADA DE QUADRE ELECTRIC, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENEDOR.
IN4	ARRENCADA CENTRAL CONTRA INCENDIS ARRENCADA DE CENTRAL CONTRA INCENDIS AMB MITJANS MANUALS CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENEDOR.
IN5	ARRENCADA CANAL ELECTRICA ARRENCADA DE CANAL I MUNTATGE, AMB MITJANS MANUALS CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENEDOR.
IN6	ARRENCADA ENLLUMENAT EMERGÈNCIA ARRENCADA DE LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA, AMB MITJANS MANUALS O CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENEDOR.
IN7	DESCONNEXIÓ I DESMUNTATGE EQUIP DE COMPTATGE DESCONNEXIÓ DE LA XARXA ELÈCTRICA I POSTERIOR ARRENCADA D'EQUIP DE COMPTATGE ELECTRO EXISTENT, AMB MITJANS MANUALS CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENEDOR, INCLOU DESMANTATGE D'ARMARI DSIT I C.S.

EnglVert
Carrer Josep Domenech nº23
08340-Canovs de Mar (Barcelona)
E-mail: info@englvert.com
Tel. 606 522 950

REV.	N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT ACTUAL ENDERROC NAU Nº8 I Nº9

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

PROMOTOR : DIPUTACIÓ DE BARCELONA

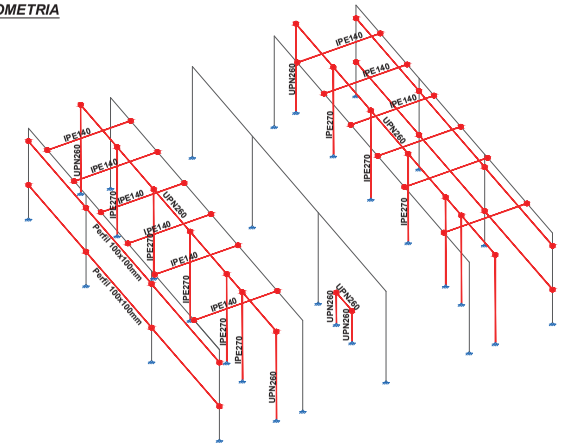
PLANOL Nº **04**

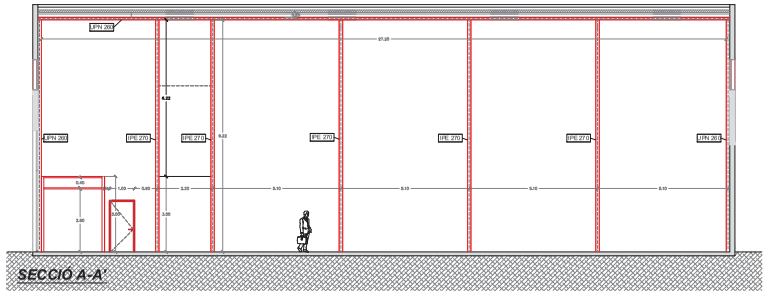
REF. : 050724

DATA: JULIOL–2024

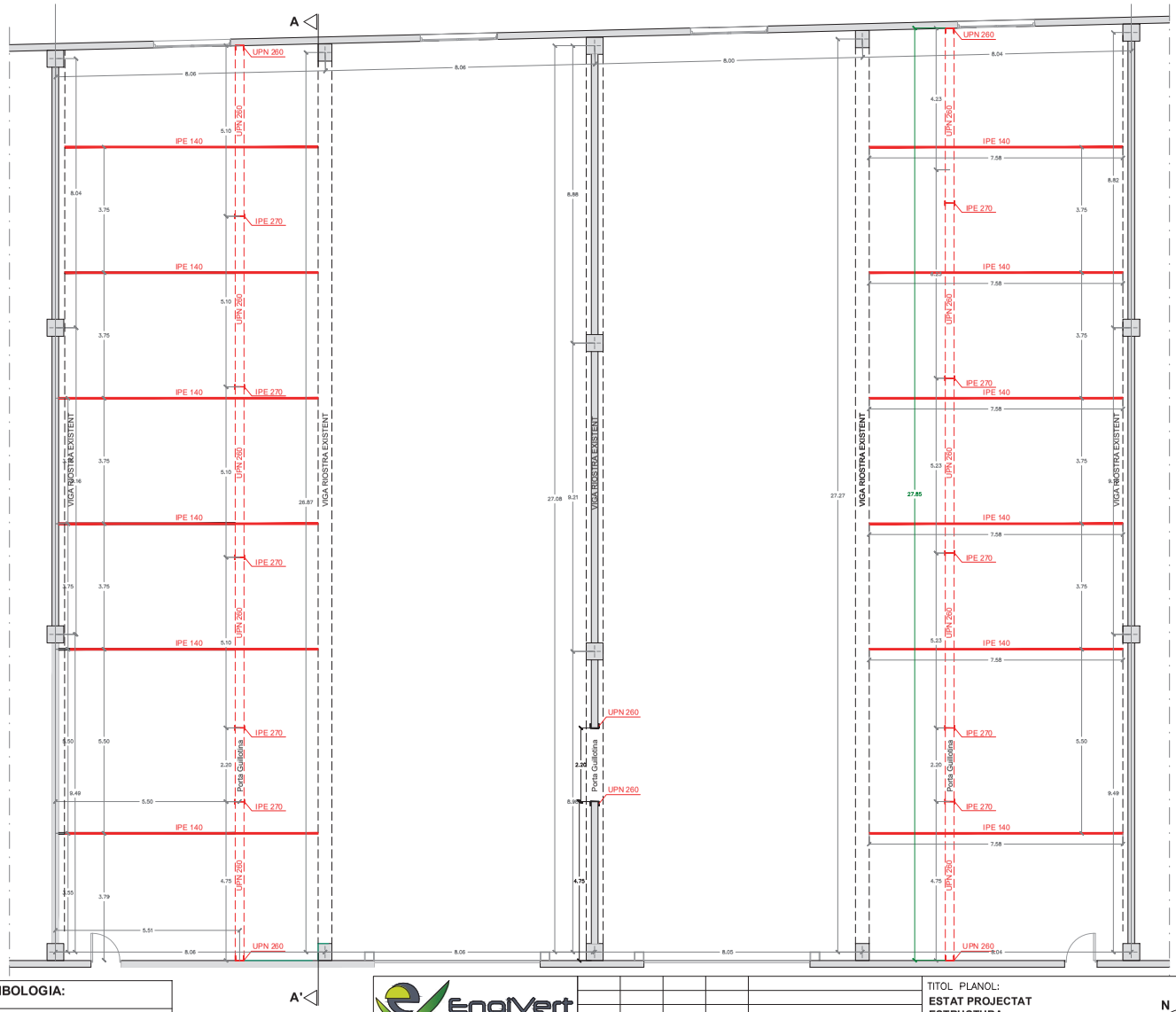
ESCALA: 1/100

AXONOMETRIA

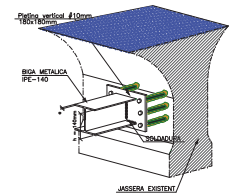




SECCIÓ A-A'



DETALL TROBAMENT PERFILMETAL.LIC JASSERA



CA-PONT DE VILOMARA-01
Norma de acero laminado: CTE DB SE-A
Norma de acero conformado: CTE DB SE-A
Acero laminado: S275
Acero conformado: S235
Escala: 1:100 i 1:50

QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES D'ACER LAMINAT

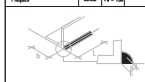
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIALS	ACER	
	CONTROL	TIPUS
Element	Nivell Control	Coef. Parcial
Plaques	Normal	$\gamma_M = 1.05$

S275 JR

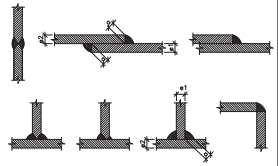
VALORS DE COLL EN FUNCIÓ DEL GRUIX DE LA PEÇA

GRUIX DE LA PEÇA mm.	COLL MÍNIM mm.	COLL MÀXIM mm.
4.0 / 4.2	2.5	2.5
4.3 / 4.9	2.5	3.0
5.0 / 5.6	2.5	3.5
5.7 / 6.3	2.5	4.0
6.4 / 7.0	2.5	4.5
7.1 / 7.7	3.0	5.0
7.8 / 8.4	3.0	5.5
8.5 / 9.1	3.5	6.0
9.2 / 9.9	3.5	6.5
10.0 / 10.8	4.0	7.0
10.7 / 11.3	4.0	7.5
11.4 / 12.0	8.0	4.0
12.1 / 12.7	4.5	8.5
12.8 / 13.4	4.5	9.0
13.5 / 14.1	5.0	9.5
14.2 / 15.5	5.0	10.0
15.6 / 16.9	5.5	11.0
17.0 / 18.3	5.5	12.0
18.4 / 19.7	6.0	13.0
19.8 / 21.2	6.0	14.0



Longitud eficaç L de la soldadura d'una barra d'ample b.
Valor mínim L≥15a L≥b
Valor màxim L≤60a L≤12b

ADAPTAT A LA INSTRUCCIÓ DB SE-A
NOTES
-Soldadures segons DB SE-A -L'acer utilitzat haurà d'estar garantit amb el segell del CIETSID



Alternatives de Soldadura

ELS CORDONS DE SOLDADURA SERAN CONTINUS I DE PENETRACIÓ COMPLETA

DIMENSIÓ GARGANTA
e1 > e2 a ->
e2 > e1 a ->
(Excepte indicació expresa en detalls)

CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

Els materials a emprar compliran el que s'estableix en les següents Normes I en els Plecs de Condicions adjunts:
-Perfils DB SE-A, UNE 10025-2//10210-1
-Xapes DB SE-A, UNE 10219-1
-Soldadures DB SE-A, UNE 14555//287-1

S'efectuaran els següents controls d'execució:
1.0 Comprovació de forma (una de cada 5 bigues). No s'admetran toleràncies en la fletxa superiors a L/500 ni a 10 mm.
2.0 Comprovació de soldadures:
2.1 En empalmaments es comprovarà una soldadura per unitat, sense admetre interrupcions del cordó ni defectes aparents.
2.2 En peces compostes es comprovarà una soldadura per peça, sense admetre variacions de longitud i separacions que quedin fora dels àmbits definits en el projecte ni defectes aparents.
2.3 Seguint el pla de control que la Direcció Facultativa o el Plec de Condicions determinin, s'efectuaran ets assaigs per radiografia o líquids penetrants dels cordons que s'hi especifiquin.

Totes les soldadures a topall es realitzaran un cop s'hagin biselllat per procediments mecànics les xapes o perfils que s'han d'unir, rebutjant-se el material entregat a l'obra que no compleixi aquest requeriment.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajut de perfils de trava suplementaria, que es retiraran un cop realitzada la totalitat de l'estructura.

Acer S 275-JR

SIMBOLOGIA:

ENDERROC	
OBRA NOVA	

EnglVert
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@englvert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
ESTRUCTURA
NAU Nº8 I Nº9

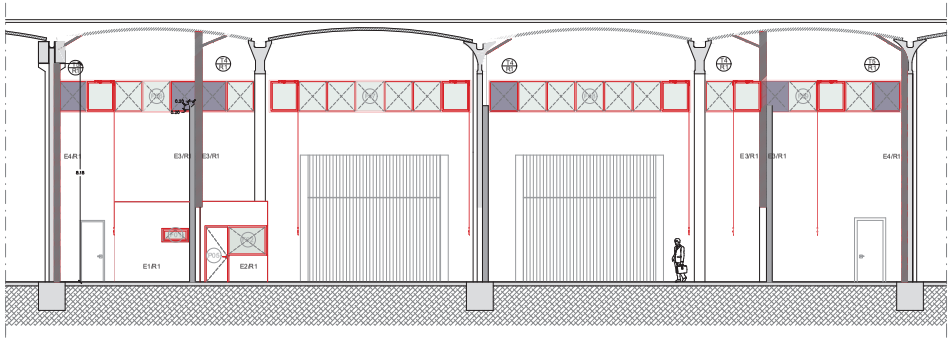
N

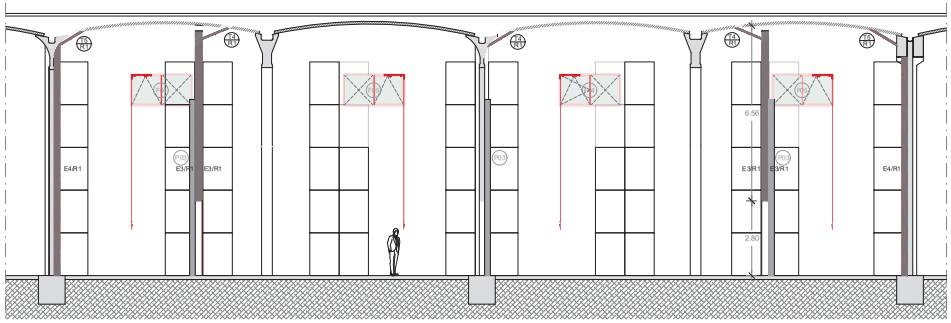
TITOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

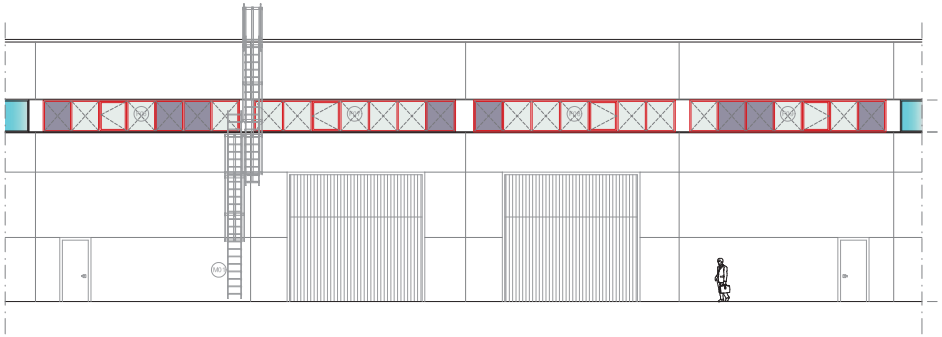
PROMOTOR : DIPUTACIÓ DE BARCELONA

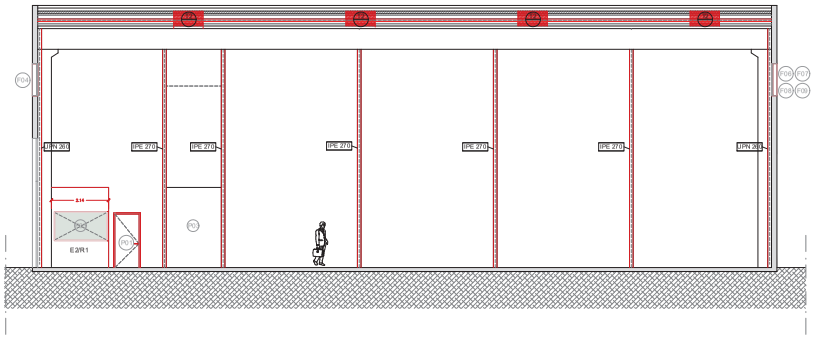
PLANOL Nº **05**

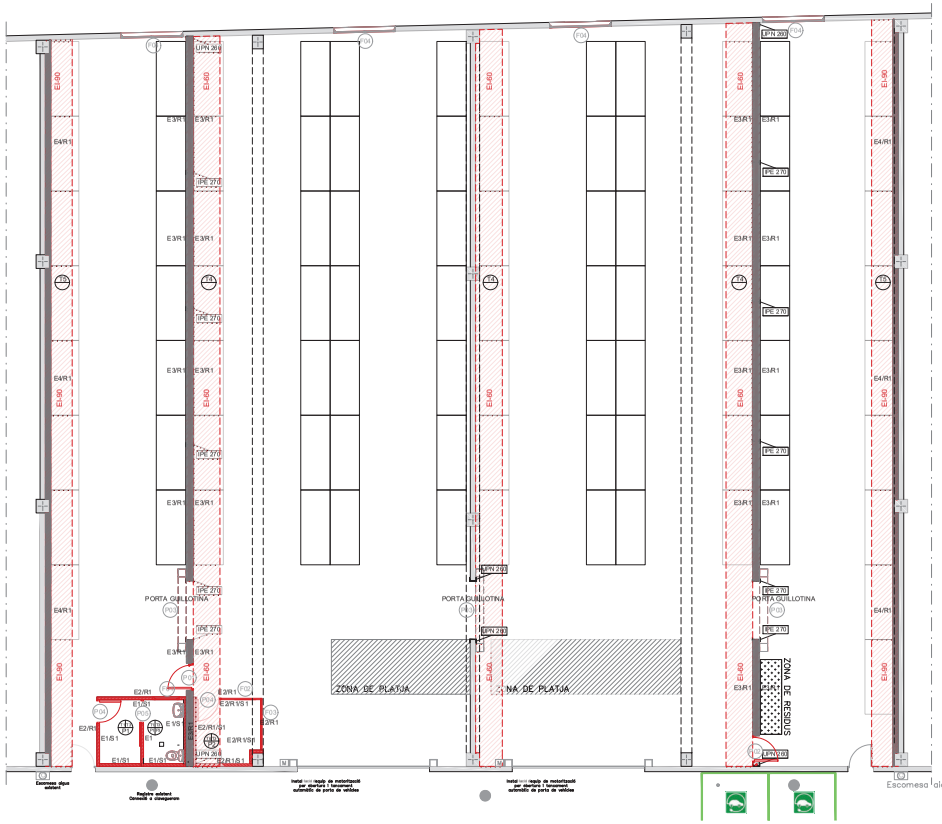
REF. : 050724
DATA: JULIOL-2024
ESCALA: 1/100

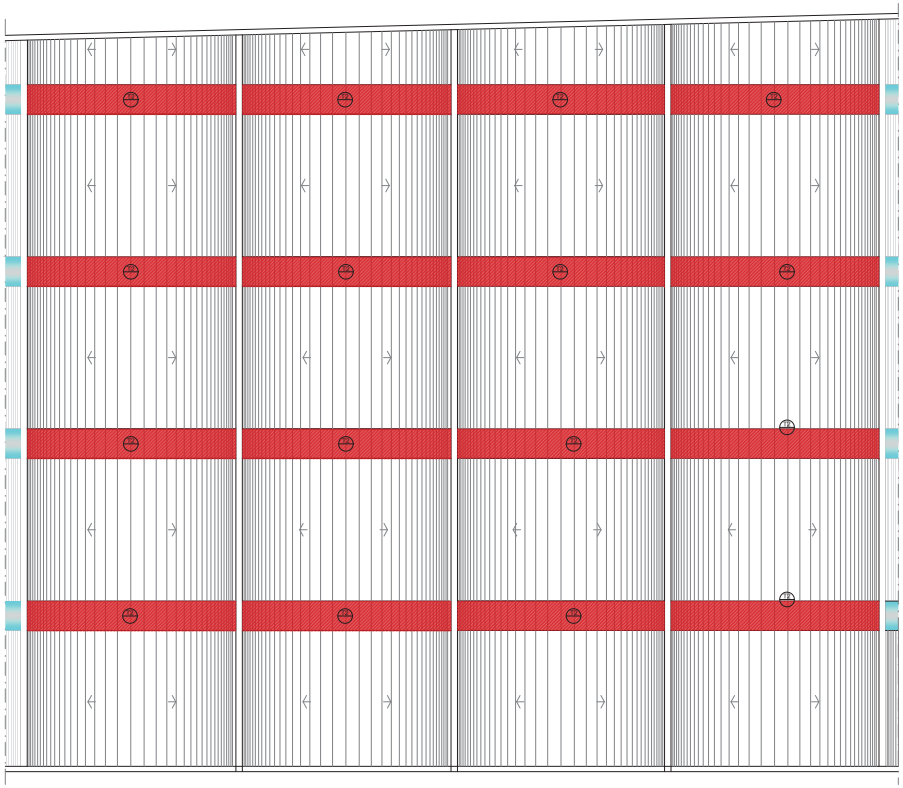












SIMBOLOGIA:

ENDERROC

OBRA NOVA

QUADRE TANCAMENTS VERTICALS

E 1	ENVA DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT. HIDROFUGAT En el edifici de N°02 a la "RAMA B" i en la planta E1 (+1.0 m del nivell 0) i E2 (+4.0 m del nivell 0), de 100 mm d'espessor total. Hidrofugat
E 2	ENVA DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT. SIMPLE En el edifici de N°02 a la "RAMA B" i en la planta E1 (+1.0 m del nivell 0) i E2 (+4.0 m del nivell 0), de 100 mm d'espessor total. Simple
E 3	ENVA DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT. IGNIFUG PARET DE SECTOR/TIPUS D15-10 AMB SISTEMA OVERSIZE'D EQUIVALENT DE 2 PLAQUES KNAUF INVERSARD 15/D EQUIVALENT AMB MONTANTS SERIE 48/S AMB MODULACIÓ A 600. AMB AISLAMENT INTERIOR DE LLANA MINERAL DE 45 MM DE GRUIX I DENSITAT 40 KG/M3. TANCAMENT INTERIOR/EXTERIOR AMB LAMINES DE 0,6 MM DE GRUIX
E 4	TRASDOSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT. IGNIFUG TRASDOSAT AUTOPORTANT MIDA 350/2. PLAQUES ANTIFOC 15/D. PERFILS DE 1.35 mm. AMB MUNTATGE DIRECTE AMB ADHESIU, AMB ELS TRAMS DE 1.20 m.

QUADRE D'ACABATS VERTICALS

R 1	PINTAT DE PARAMENT VERTICAL SOBRE GUIX PINTAT DE PARAMENT VERTICAL DE GUIX, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA DE BASE I UNA DE TERMINACIÓ.

QUADRE DE SOSTRES

S 1	CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX BIRECOLZAT CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT BIRECOLZAT A REVESTIR, DE 15 MM DE GRUIX, AMB ENTRAMAT ESTRUCTURAL BENEIX LA D'ACER GALVANITZAT FORMAT PER PERFILS CD I UDC ATS CADA 600 MM PARTITS AL SOSTRE MITJANÇANT VARETES DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M. MODEL D'ESTANDARD O EQUIVALENT.
S 2	COBERTA PANELLS SANDWICH GRECAT COBERTA DE PANELLS STANDING FIX/CLIP SALVATX21, AMB LLANA DE ROCA, FORMATS PER CARA EXTERIOR E INTERIOR DE XAPA GRECADA AMB CINC ONGLES DE 0.7 mm DE GRUIX I AMPLADA DE 1.000 MM DE SUPERFÍCIE ÚTIL EQUIVALENT O SEMBLANT.
S 3	CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX BIRECOLZAT CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT BIRECOLZAT A REVESTIR, DE 15 MM DE GRUIX, AMB ENTRAMAT ESTRUCTURAL BENEIX LA D'ACER GALVANITZAT FORMAT PER PERFILS CD I UDC ATS CADA 600 MM PARTITS AL SOSTRE MITJANÇANT VARETES DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M. MODEL D'ESTANDARD O EQUIVALENT.
S 4	FRANJA TALLAFOC DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT EI-60 FRANJA TALLAFOCS INSLANADA DES 1M D'ENTRE ACCIÓS HORITZONTAL AMB UNA RESISTÈNCIA AL FOCS EI 60 COMPOSTA PER 2 PLAQUES DE GUIX LAMINAT DF I UNEDES 0.60 – 1.80 I UN GRUIX TOTAL DE MODEL D'ESTANDARD O EQUIVALENT.
S 5	FRANJA TALLAFOC DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT EI-90 FRANJA TALLAFOCS INSLANADA DES 1M D'ENTRE ACCIÓS HORITZONTAL AMB UNA RESISTÈNCIA AL FOCS EI 90 COMPOSTA PER 3 PLAQUES DE GUIX LAMINAT DF I UNEDES 0.60 – 1.80 I UN GRUIX TOTAL DE MODEL D'ESTANDARD O EQUIVALENT.
S 6	CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX BIRECOLZAT CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, PER A REVESTIR, DE 15 MM DE GRUIX, AMB ENTRAMAT ESTRUCTURAL BENEIX LA D'ACER GALVANITZAT FORMAT PER PERFILS CD I UDC ATS CADA 600 MM PARTITS AL SOSTRE MITJANÇANT VARETES DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M. MODEL D'ESTANDARD O EQUIVALENT.
S 7	CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX HIDROFUG CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT, PER A REVESTIR, DE 15 MM DE GRUIX, AMB ENTRAMAT ESTRUCTURAL BENEIX LA D'ACER GALVANITZAT FORMAT PER PERFILS CD I UDC ATS CADA 600 MM PARTITS AL SOSTRE MITJANÇANT VARETES DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M. MODEL D'ESTANDARD O EQUIVALENT.

QUADRE DE PAVIMENTS

PV1	PAVIMENT VINILIC HOMOGENI, ANTILLISCANT PAVIMENT VINILIC HOMOGENI, IN ILLES I NO PER A USOS DIVERSOS I MIXTOS, DE LA MARCA TARKETT O EQUIVALENT, DE 2,0 MM D'ESPESSOR, AMB TACS EN RELLEU.
PV2	PAVIMENT VINILIC HOMOGENI PAVIMENT VINILIC HOMOGENI, TARKETT O EQUIVALENT, DE 2,5 MM D'ESPESSOR DE LA MARCA TARKETT O EQUIVALENT, PROTECCIÓ SUPERFICIAL A BASE DE POLIURETA
PV3	FORMACIÓ DE PENDENTS FORMACIÓ DE PENDENTS AMB MITJA A DOPAND IDA

QUADRE DE SÒCOLS

S 1	SÒCOL DE MITJA CANYA SÒCOL DE MITJA CANYA DE MIDA 6 CM, FETA AMB MORTER DE CIMENT, COMPATIBLE AMB REVESTIMENT VINÍLIC TIPUS TARKETT O EQUIVALENT

NO Vs. TOTS EL COLORS SERAN DECIDITS A OBRA PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

EnglVert
Carrer Josep Domenech nº23
08246-Cardona de Mar (Barcelona)
E-mail: info@englvert.com
Tel. 606 522 902

REV.	N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
OBRA NOVA I ACTUACIONS
NAU N°8 I N°9

TITOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

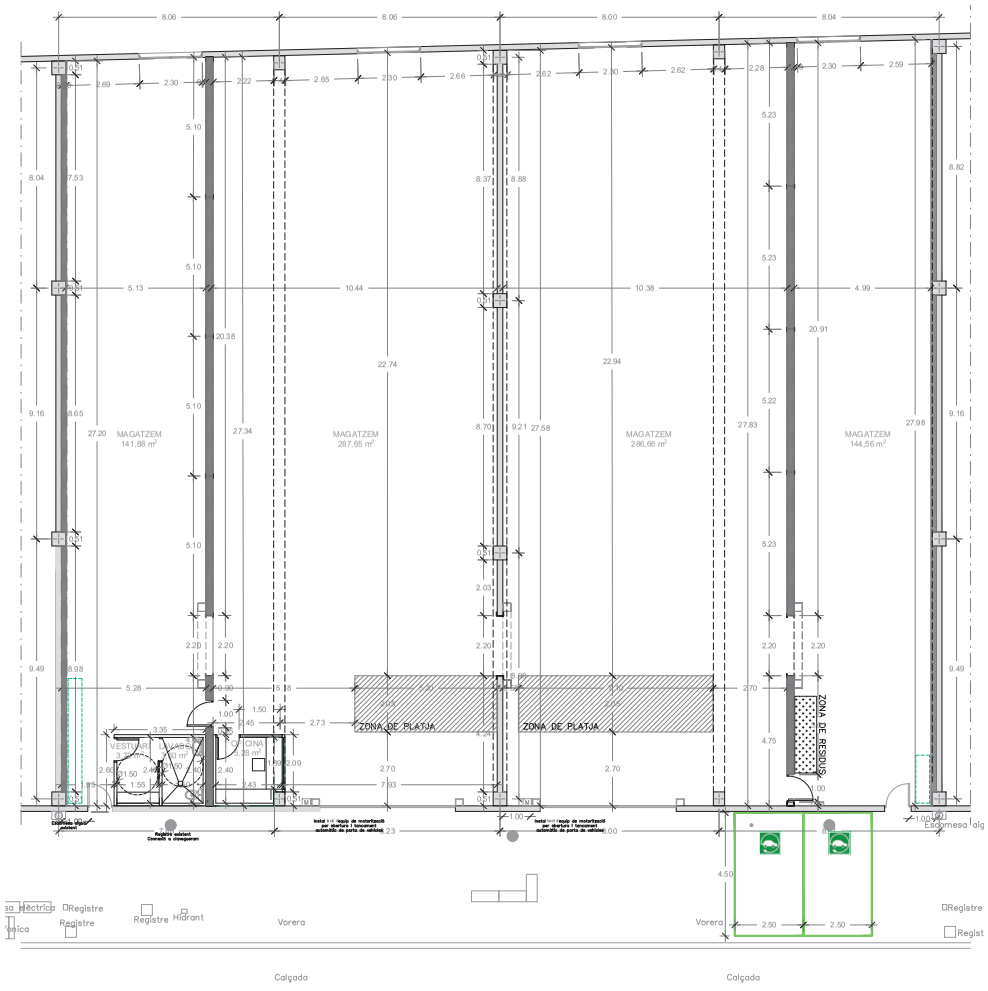
PROMOTOR : DIPUTACIÓ DE BARCELONA

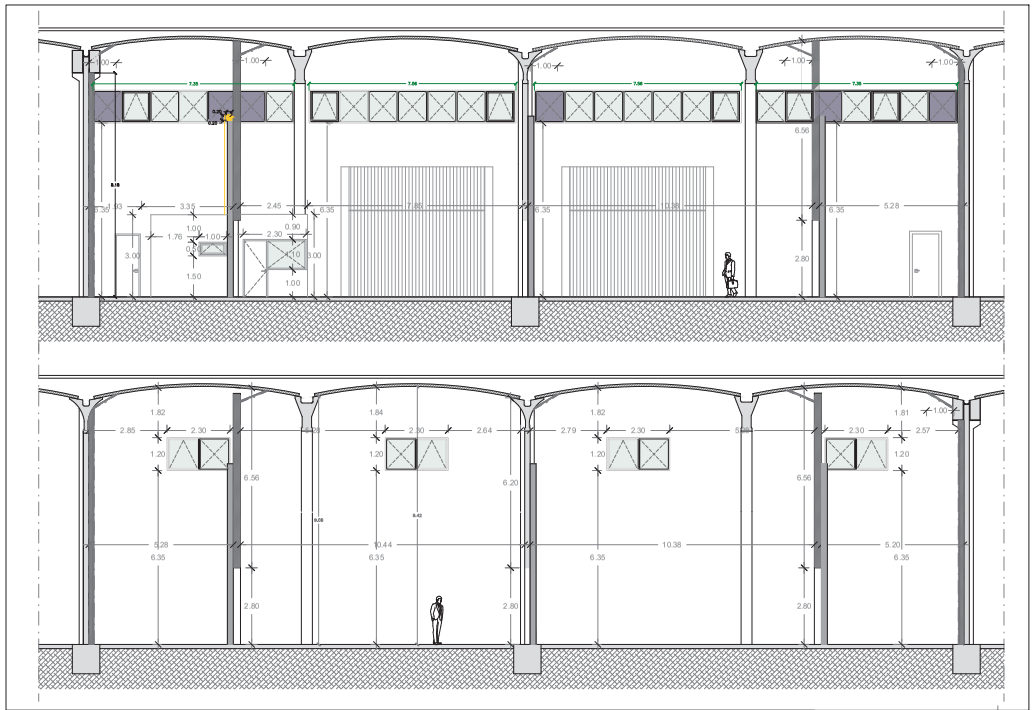
PLANOL Nº 06

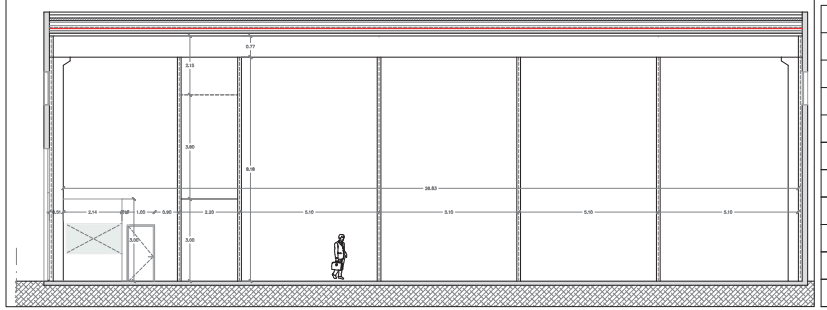
REF. : 050724

DATA: JULIOL–2024

ESCALA: 1/100







RELACIÓ DE SUPERFÍCIES:	
DESCRIPCIÓ	M²
MAGATZEM Nº1	141,88
MAGATZEM Nº2	287,65
MAGATZEM Nº3	286,66
MAGATZEM Nº4	144,56
VESTUARI	3,72
LAVABO	3,60
OFICINA	5,19
TOTAL SUP. ÚTIL	873,26
TOTAL SUP. CONS.	899,63

EnglVert
Carrer Josep Damesnach nº23
08340-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@englvert.com
Tel. 606 522 900

REV.	N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

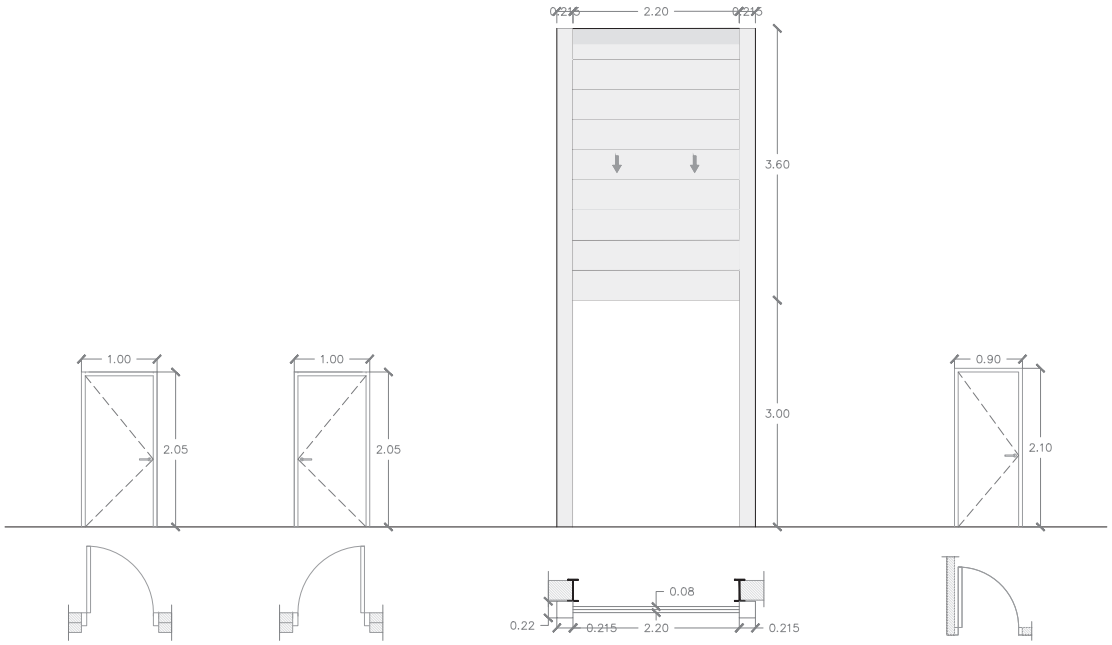
TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
COTES I SUPERFÍCIES
NAU Nº8 I Nº9

TITOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

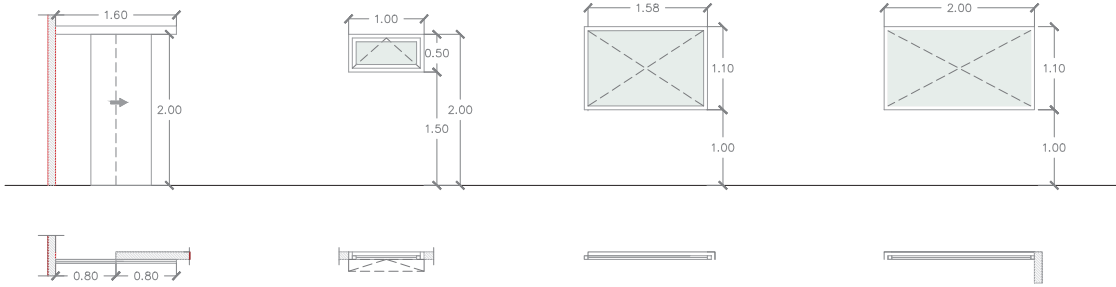
PROMOTOR : DIPUTACIÓ DE BARCELONA

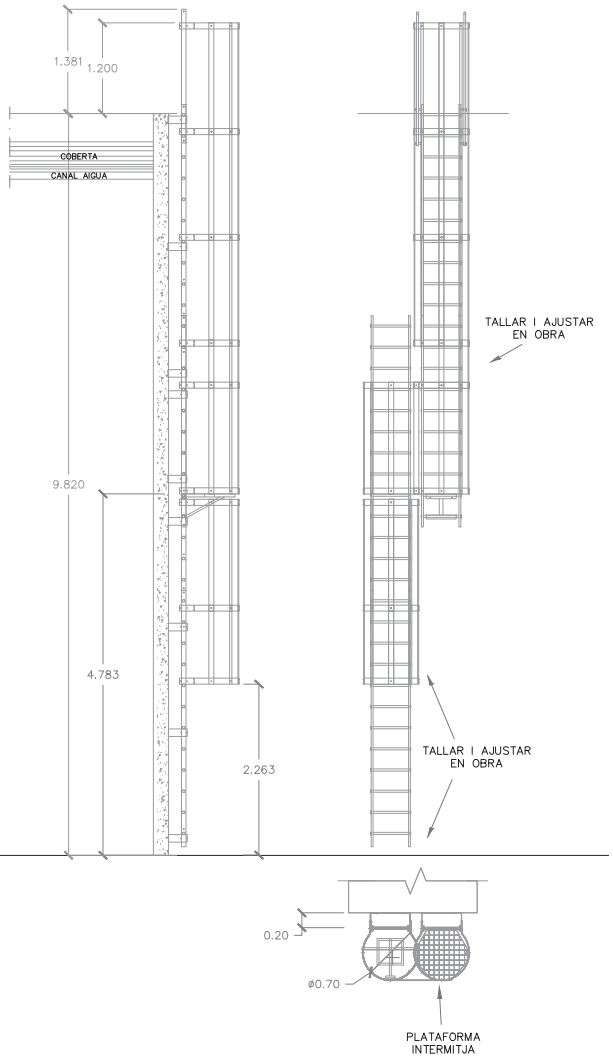
PLANOL Nº 07

REF. : 050724
DATA: JULIOL-2024
ESCALA: 1/100



P01	P02	P03	P04
PORTA D'UNA FULLA BATENT D'ACER GALVANITZAT HOMOLOGAT COLOR BLANC EI2 120-C5 PANY I TANCAMENT AMB CLAU ELECTROIMANT MARC I TAPAJUNTES D'ACER 1000 x 2050 mm BUIT D'OBRA 1 UT. PL. BAIXA	PORTA D'UNA FULLA BATENT D'ACER GALVANITZAT HOMOLOGAT COLOR BLANC EI2 120-C5 PANY I TANCAMENT AMB CLAU ELECTROIMANT MARC I TAPAJUNTES D'ACER 1000 x 2050 mm BUIT D'OBRA 1 UT. PL. BAIXA	PORTA D'UNA FULLA TIPUS GUILLOTINA DE XAPA GALVANITZADA I FARCIMENT DE LLANA DE ROCA ESTABILITAT AL FOC 120 MINUTS ELECTROIMANT PER A PORTA GUILLOTINA GUIES LATERALS MECANISME ANTI-CAIGUDES 3000 x 2200 mm BUIT D'OBRA 3 UT. PL. BAIXA	PORTA D'UNA FULLA BATENT DE FUSTA MDF COLOR A ESCOLLIR PER D.F PANY I TANCAMENT AMB CLAU MARC I TAPAJUNTES D'ACER 900 x 2100 mm BUIT D'OBRA 2 UT. PL. BAIXA





P05	F01	F02	F03	M01
PORTA D'UNA FULLA TIPUS CORREDERA DE FUSTA MDF COLOR A ESCOLLIR PER D.F GUIA SUPERIOR TIPUS KLEIN 800 x 2000 mm BUIT D'OBRA 1 UT. PL. BAIXA	FINESTRA D'UNA FULLA OSCIL.LOBATENT MARC D'ALUMINI VIDRE LAMINAT DE SEGURETAT 3+3 1000 X 500 mm DE BUIT D'OBRA 1 UT. PL. BAIXA	FINESTRA D'UNA FULLA FIXA MARC D'ALUMINI VIDRE LAMINAT DE SEGURETAT 3+3 1580 X 1100 mm DE BUIT D'OBRA 1 UT. PL. BAIXA	FINESTRA D'UNA FULLA FIXA MARC D'ALUMINI VIDRE LAMINAT DE SEGURETAT 3+3 2000 X 1100 mm DE BUIT D'OBRA 1 UT. PL. BAIXA	ESCALA METAL.LICA PER A EXTERIOR PROT.ESQUENA, 2 TRAMS, HDESEM=9.820MM ESGLAONS ESTRIATS DE 30 X 30 MM. DISTÀNCIA VERTICAL ENTRE ESGLAONS: 280 MM. AMPLE DE L'ESCALA: 520 MM (EXTERIORS DE TRAVESSERS). TRAVESSERS DE 60 X 25 MM. DIÀMETRE DEL CERCOL DE PROTECCION D'ESQUENA: 700 MM. ACABAT ESTANDARD: ALUMINI NATURAL EN TOTS ELS COMPONENTS EXCEPTE EN BARANES DE SORTIDA, CONJUNT ANTIACCÉS I PECES DE SUBJECCIÓ A PARET QUE SÓN D'ACER GALVANITZAT PER INMERSION EN CALENT.

NOTA
VEURE PLÀNOL Nº6, UBICACIÓ

EnglVert
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@englvert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

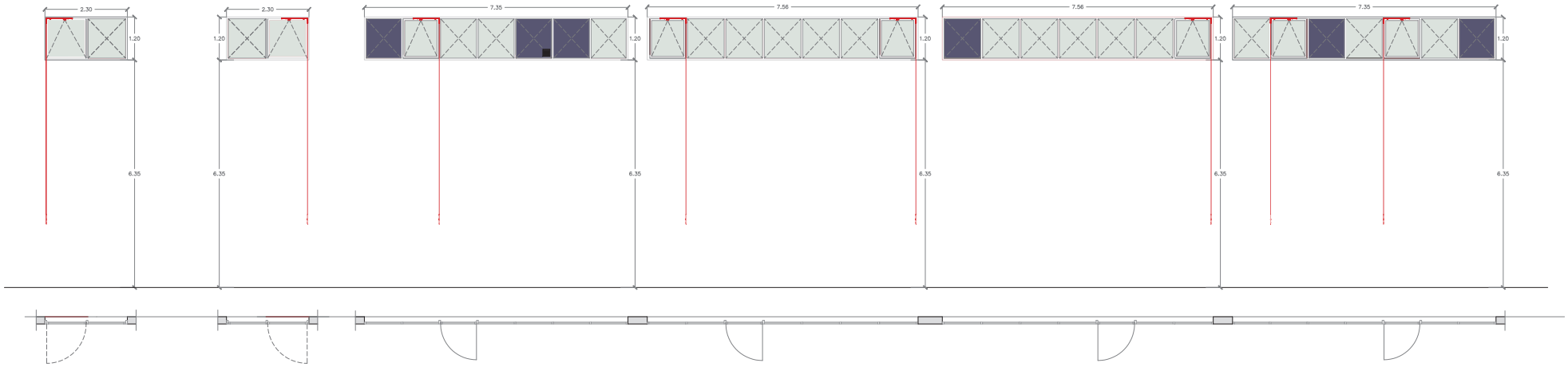
TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
FUSTERIA I
NAU Nº8 I Nº9

TITOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

PROMOTOR : DIPUTACIÓ DE BARCELONA

PLANOL Nº **08**

REF. : 050724
DATA: JULIOL-2024
ESCALA: 1/50



F04	F05	F06	F07	F08	F09
FINESTRA DE DUES FULLES 1 UT. FIX 1 UT. BATENT MARC D'ALUMINI VIDRE LAMINAT DE SEGURETAT 3+3 2300 X 1200 mm DE BUIT D'OBRA 4 UT. PL. BAIXA SISTEMA D'OBERTURA MANUAL GEZE Ol90 AMB PERTIGA PER A FINESTRA ABATIBLE	FINESTRA DE DUES FULLES 1 UT. FIX 1 UT. BATENT MARC D'ALUMINI VIDRE LAMINAT DE SEGURETAT 3+3 2300 X 1200 mm DE BUIT D'OBRA 4 UT. PL. BAIXA SISTEMA D'OBERTURA MANUAL GEZE Ol90 AMB GUIA PER A FINESTRA ABATIBLE	FINESTRA DE SET FULLES 3 UT. OPAQUES CARTRO GUIX EI-120 3 UT. FIXES 1 UT. BATENT MARC D'ALUMINI VIDRE LAMINAT DE SEGURETAT 3+3 7350 X 1200 mm DE BUIT D'OBRA SISTEMA D'OBERTURA MANUAL GEZE Ol90 AMB GUIA PER A FINESTRA ABATIBLE	FINESTRA DE SET FULLES 1 UT. OPAQUES CARTRO GUIX EI-120 5 UT. FIXES 1 UT. BATENT MARC D'ALUMINI VIDRE LAMINAT DE SEGURETAT 3+3 7560 X 1200 mm DE BUIT D'OBRA SISTEMA D'OBERTURA MANUAL GEZE Ol90 AMB GUIA PER A FINESTRA ABATIBLE	FINESTRA DE SET FULLES 1 UT. OPAQUES CARTRO GUIX EI-120 5 UT. FIXES 1 UT. BATENT MARC D'ALUMINI VIDRE LAMINAT DE SEGURETAT 3+3 7560 X 1200 mm DE BUIT D'OBRA SISTEMA D'OBERTURA MANUAL GEZE Ol90 AMB GUIA PER A FINESTRA ABATIBLE	FINESTRA DE SET FULLES 3 UT. OPAQUES CARTRO GUIX EI-120 3 UT. FIXES 1 UT. BATENT MARC D'ALUMINI VIDRE LAMINAT DE SEGURETAT 3+3 7350 X 1200 mm DE BUIT D'OBRA SISTEMA D'OBERTURA MANUAL GEZE Ol90 AMB GUIA PER A FINESTRA ABATIBLE

NOTA
VEURE PLÀNOL Nº6, UBICACIÓ

EnglVert
Carrer Josep Democrit nº53
08348-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@englvert.com
Tel. 606 533 100

REV.	N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

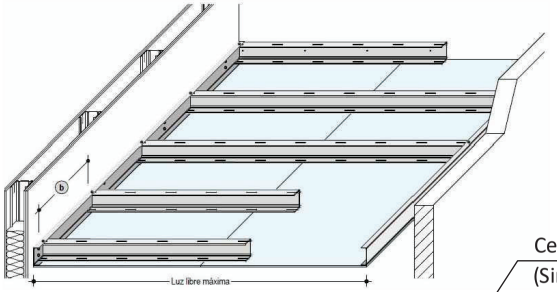
TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
FUSTERIA II
NAU Nº8 I Nº9

TITOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.
PROMOTOR: DIPUTACIÓ DE BARCELONA

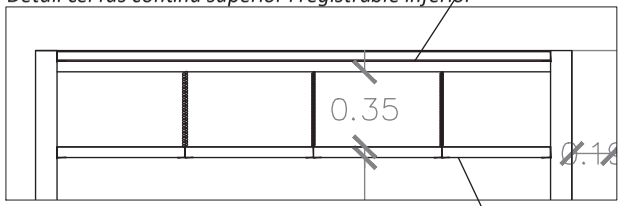
PLANOL Nº 09
REF. : 050724
DATA: JULIOL-2024
ESCALA: 1/50

DETALL CELRAS OFICINA I VESTUARI MODEL D13

D13, cel ras biapoyat, en vestuaris cara interior hidrófugues, veure plànol 06.



Detall cel ras continú superior i registrable inferior



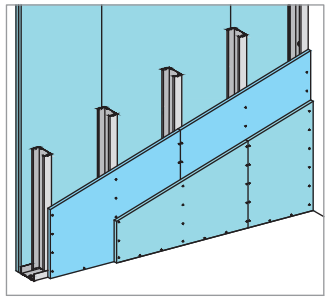
Cel ras continu D131
(Simple o/i Hidrofug)

Cel ras registrable D143
(Simple o/i Hidrofug)

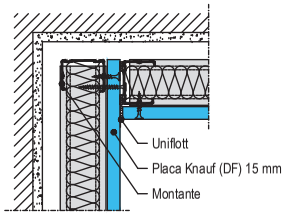
DETALL ENVÀ OFICINA I VESTUARI MODEL W112

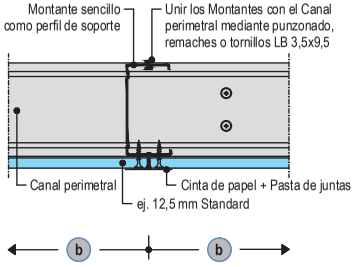
W112, perfils de 70 modulació 600 amb alçada màxima de 3,80 metres, placa doble de 12 mm de gruix.

En vestuaris cara interior hidrófugues, veure plànol 06.

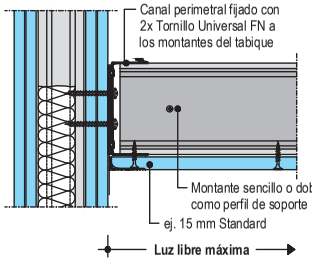


W628.es-A1 Rincón

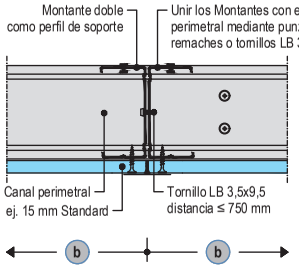




D131.es-C1
Junta transversal-perfil senzillo

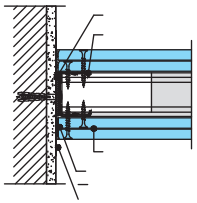


D131.es-D1
Encuentro portante con pared

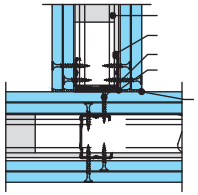


D131.es-C2
Junta transversal-perfil doble

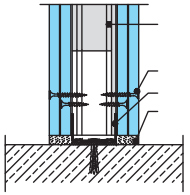
W112.es-A1 Encuentro con muro



W112.es-C1 Encuentro en T

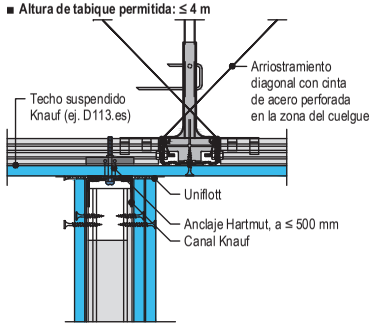


W112.es-VU1 Encuentro con forjado inferior

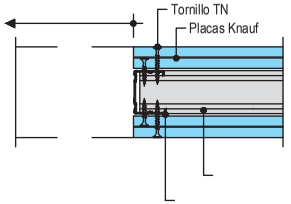


W112.es-VO4 Encuentro con techo

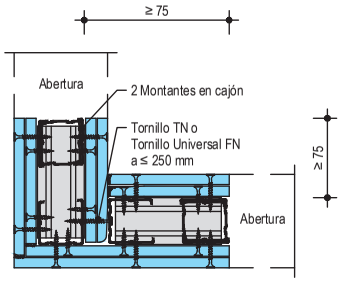
■ **Altura de tabique permitida: ≤ 4 m**



Sección horizontal



Sección horizontal



REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS		

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
DETALLS I

TITOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

PROMOTOR : DIPUTACIÓ DE BARCELONA

PLANOL Nº **10**

REF. : 050724

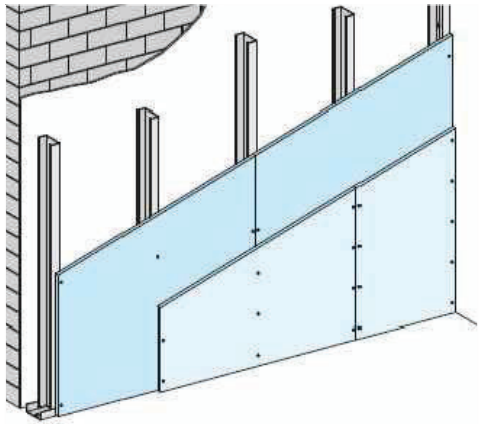
DATA: JULIOL–2024

ESCALA: 1/––

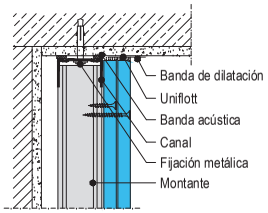
DETALL TRASDOSSAT EI-60 MODEL W628

Trasdosat W628 EI60 2 plaques antifoc 15/15 perfils 125 amb muntats cada 400 amb dos arriostraments, homologacio maxim fins a cuatre metres.

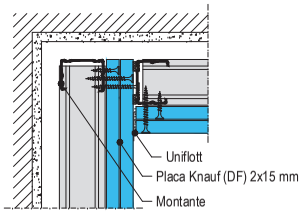
Col·locació de perfil metàl·lic transversal de 100x100 mm cada cuatre metres.



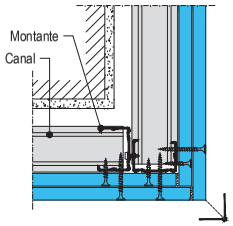
W628.es-VO3 Encuentro con Techo



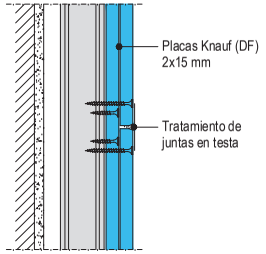
W628.es-A3 Rincón



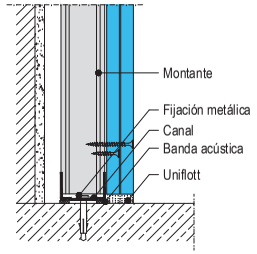
W628.es-E3 Esquina



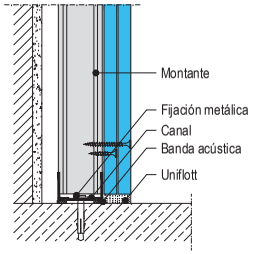
W628.es-VM3 Junta de Testa



W628.es-VU3 Encuentro Forjado



W628.es-VU3 Encuentro Forjado



DETALL ENVÀ EI-90

Paret de sectorització ei-90 amb sistema oversize o equivalent de 2 plaques Knauf maxiboard 25 o equivalent, amb montants 125/50/06, amb modulació 450h i gruix de paret de 225mm, amb canal d'entrega del tencament inferior i superior amb canals de 1,50 mm amb ales de 90mm.

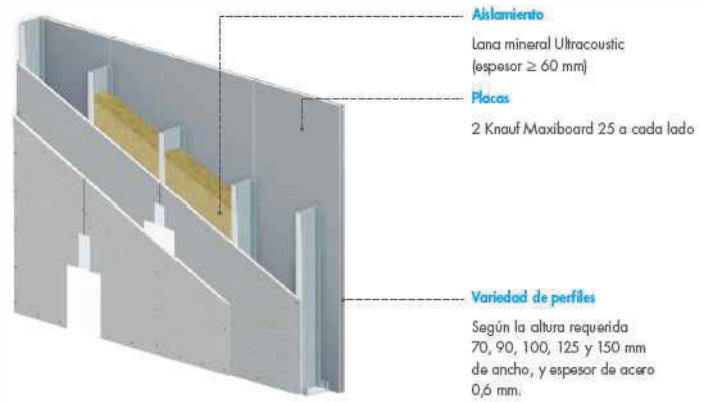


TABLA DE ALTURAS

Montante	Modulación (mm)	Altura máxima (m)			Aislamiento acústico RW (dB)	Aislamiento acústico RA (dBA)	Espesor (mm)
		Sin RF	EI-120	EI-240			
70/38/0,6	450N	5,10	5,10	5,00	53	52	170
	450H	6,25	6,25	5,00			
90/40/0,6	450N	5,90	5,90	5,00	55	54	190
	450H	7,00	7,00	5,00			
100/40/0,6	450N	6,00	6,00	5,00	55	54	200
	450H	7,00	7,00	5,00			
125/50/0,6	450N	8,90	8,90	5,00	56	54	225
	450H	10,10	10,10	5,00			
150/50/0,6	450N	9,75	9,75	5,00	56	55	250
	450H	11,05	11,05	5,00			

* Ensayo de fuego Nº 098157-004, conforme a norma UNE-EN 1364-1. Altura máxima según norma UNE-EN 15254-3. Necesaria lana mineral Knauf Insulation Ultracoustic de espesor ≥ 60 mm

** Alturas máximas en metros según NF DTU 25.41 y DTA 9/14-991_V3 (criterio de flecha f<H/240 y presión de viento 0,20kN/m²).

*** Para alturas mayores de 7 m necesario canal 1,5mm y ala 90mm

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
DETALLS II

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

PROMOTOR : DIPUTACIÓ DE BARCELONA

PLANOL Nº **11**

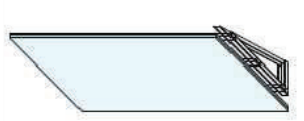
REF. : 050724

DATA: JULIOL–2024

ESCALA: 1/--

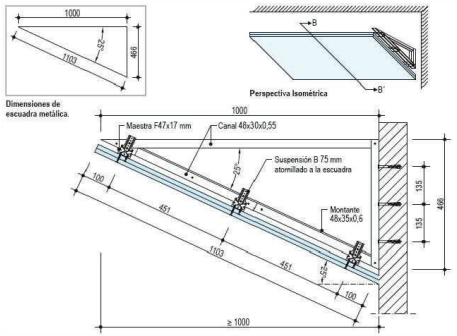
FRANJA TALLAFOC INCLINADA EI-60 D112-FC.es

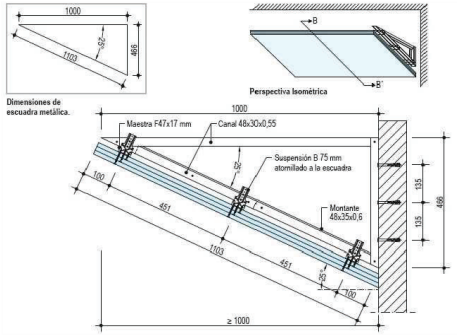
Franja tallafocs inclinada, de 1 m en projecció horitzontal, amb una resistència al foc EI 60, per a edifici d'ús industrial, fixada mecànicament a la mitgera amb subestructura suport, sistema D113-FC.es 01 ''KNAUF'' o equivalent, composta per 2 plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / amb les vores longitudinals afinades, tallafoc ''KNAUF'', fixades a la subestructura suport composta per canals i muntants, formant esquadres separades 750 mm entre si, connectors i mestres separades 400 mm entre si. Inclús cargols per a la fixació de les plaques, i pasta i cinta per al tractament de junts.

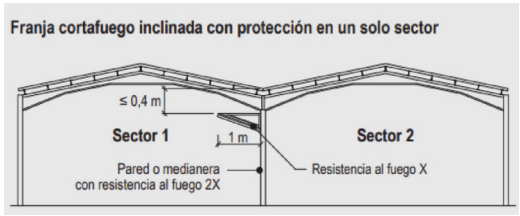


FRANJA TALLAFOC INCLINADA EI-90 D112-FC.es

Franja tallafocs inclinada, de 1 m en projecció horitzontal, amb una resistència al foc EI 90, per a edifici d'ús industrial, fixada mecànicament a la mitgera amb subestructura suport, sistema D112-FC.es 02 ''KNAUF'' o equivalent, composta per 3 plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / amb les vores longitudinals afinades, tallafoc ''KNAUF'', fixades a la subestructura suport composta per canals i muntants, formant esquadres separades 750 mm entre si, connectors i mestres separades 400 mm entre si. Inclús cargols per a la fixació de les plaques, i pasta i cinta per al tractament de junts.







Constitución

D112 FC.es 01/ FC 02 / FC 03
Las Franjas Cortafuego para divisoria de naves industriales están formadas por placas Knauf Cortafuego 2x15, 3x12.5 y 2x25 mm de 1 metro de ancho y según la composición pueden alcanzar una protección al fuego EI60, EI90 y EI120.
Se fijan a la medianería mediante una escuadra metálica formada por canales y montantes de 48 mm.
Las placas Knauf van atornilladas a esta escuadra a través de una estructura de maestras F47x17 unidas mediante el elemento de suspensión B y dispuestas en forma paralela a la medianería o elemento constructivo de compartimentación.
Esta franja deberá situarse por debajo de la cubierta fijada a la medianería, a una distancia máxima de 40 cm medida de la parte inferior de la cubierta. Se deberá realizar una junta de dilatación bajo cada junta del elemento constructivo y una junta de control cada 15 m de franja continua.

Montaje

Estructura

Fijaciones al elemento constructivo
Según recomendación de cada fabricante.

Escuadras
Se montaran escuadras como estructura primaria con canales de 48/30/0,55 mm de acuerdo a las dimensiones definidas en la hoja técnica. Para unir los vértices se utilizarán tornillos LN 3,5 x 11 mm y un montante de refuerzo de 48/35/0,6 mm en el punto de unión de la parte inferior de la escuadra.

La fijación de la escuadra a la medianería se debe realizar según recomendación del fabricante.

Accesorios de cruce
Sobre la parte inferior de la escuadra y a 10 cm del muro se debe atornillar la suspensión B, como elemento de unión entre la maestras F47x17 que constituyen los perfiles secundarios. La distancia entre estos perfiles será de 40 cm.

Placas
- Colocar las placas en la parte inferior de la estructura, preferiblemente perpendiculares a los perfiles secundarios.
- Los tornillos se colocarán en todas las placas cada 20 cm con tornillos autoperforantes Knauf.
- Para todos los casos se deberán alternar las juntas de las placas, solapando como mínimo 400 mm.
- Cada nivel de placa deberá ir atornillada a la estructura metálica.
- Las longitudes de los tornillos deberán ser tales que en cada caso penetren por lo menos 10 mm en cada perfil. Ver detalle en tabla.

EnglVert
Carrer Josep Domenech nº33
08340–Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@englvert.com
Tel. 606 333 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
DETALLS III

TITOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.
PROMOTOR : DIPUTACIÓ DE BARCELONA

PLANOL Nº **12**

REF. : 050724
DATA: JULIOL–2024
ESCALA: 1/--

SIMBOLOGIA

Subministrament i muntatge de lluminària per adossar o encastar model Highbay LED HE C4, de la marca CELER o equivalent. Amb un diametre de 300cm Perfil fabricat en extrusió d'alumini i policarbonat, temperatura de color de 4.000 k, amb una Potencia nominal de 90W. (E-1)

Subministrament i muntatge de lluminària per adossar o encastar model Panel LED Next. de la marca CELER o equivalent. Amb unes dimensions de 60x60cm Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc, temperatura de color de 4.000 k, URG<19 amb una Potencia nominal de 36W. (E-2)

Subministrament i muntatge de lluminària per adossar o encastar model Spot led. Amb un diametre de 90cm Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc, temperatura de color de 4.000 k, amb una Potencia nominal de 7W, IP65 (E-3)

Canal de distribució 60x150 amb dos envans model 73080-2 de la marca unex o equivalent (Elèctrica)

Base CETAC 63A 3P+N+TT 400V

Interruptor 16A.

Conmutador

Lloc de treball amb caixa superfície de 2 endolls de 16A + 2 endolls S.A.I 16A + 2 RJ-45.

RJ-45 Connexió dades

Endoll

Tub rigit de PVC per a pas de canalització elèctrica.

Equip d'enllumenat emèrgencia.

Quadre general de distribució.

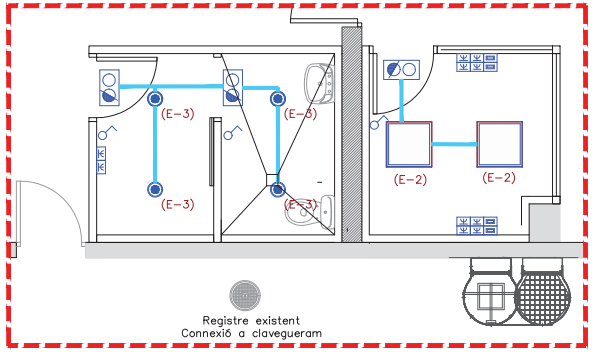
Canal de distribució 60x150 amb dos envans model marca unex o equivalent (Fotovoltaica)

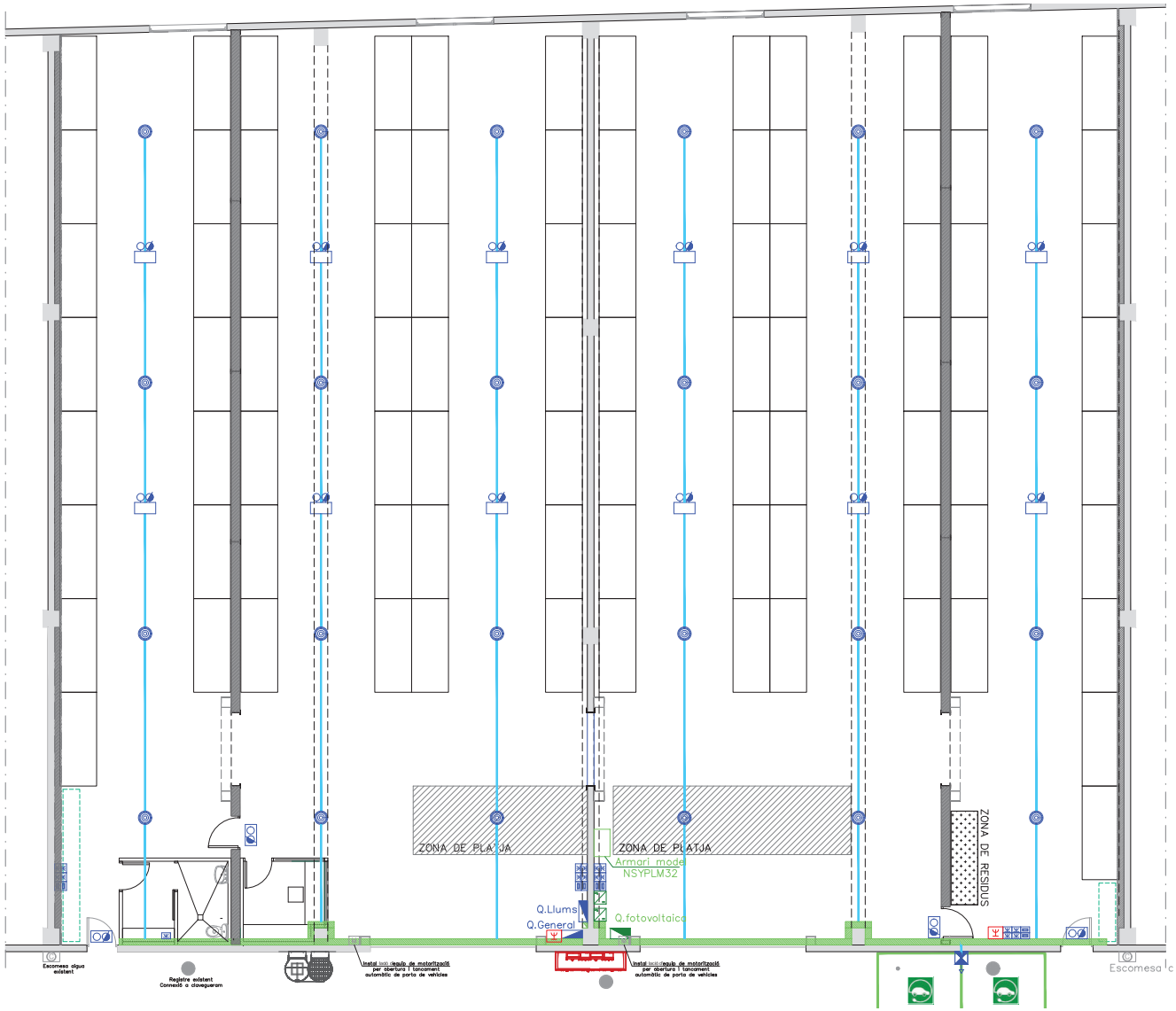
CARREGADOR ELÈCTRIC:

URBAN T22 Gen3 V10693

Pot. Max. Carrega:	22,00 kW
Corrent Max.:	67 A.
Voltatge:	400V Vca
Connector:	Endoll Tipus 2
Mode de carrega:	Mode 3
Dimensions:	1550x450x290 mm.
Xarxa:	Trifàsica

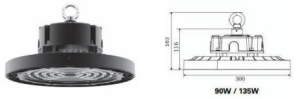
Carregador elèctric de vehicles URBAN M22 model V1062200000C2 o equivalent





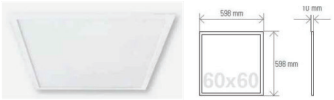
LLUMINARIES:

HIGHBAY LED HE C4 (E-1)



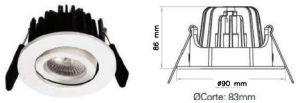
Pot. luminaria:	90,00W
Flux sortida:	4.000 lm
Dim:	ø300 mm

PANEL LED NEXT (E-2)



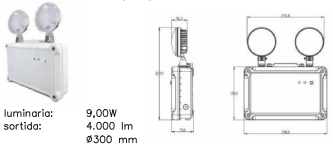
Pot. luminaria:	36,00W
Flux sortida:	4.000 lm
Dim:	600x600 mm

SPOT LED (E-3)

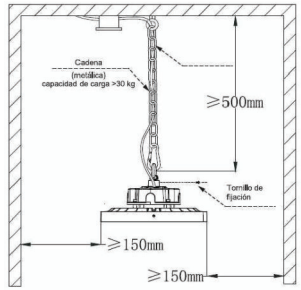


Pot. luminaria:	7,00W
Flux sortida:	650 lm
Dim:	Ø90 mm
Protecció:	IP65

PROJECTOR EMERGÈNCIA (E-4)

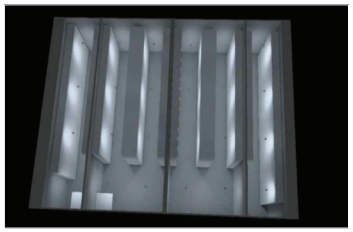


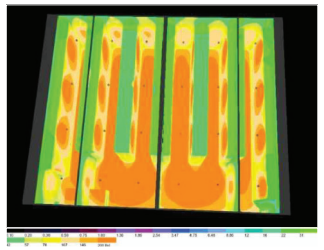
Pot. luminaria:	9,00W
Flux sortida:	4.000 lm
Dim:	ø300 mm



ANCLATGE LLUMINARIES:

Les lluminaries E-1 i E-4 es realitzaran suspeses mitjançant cablejat trenat d'acer 6x7 FC ø10 amb tensor i mosqueto, en vigues meta.liques o jassera existents. (veure plànol 05).





EnglVert

Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)

E-mail: info@englvert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.

TITOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

PROMOTOR : DIPUTACIÓ DE BARCELONA

PLANOL Nº **13**

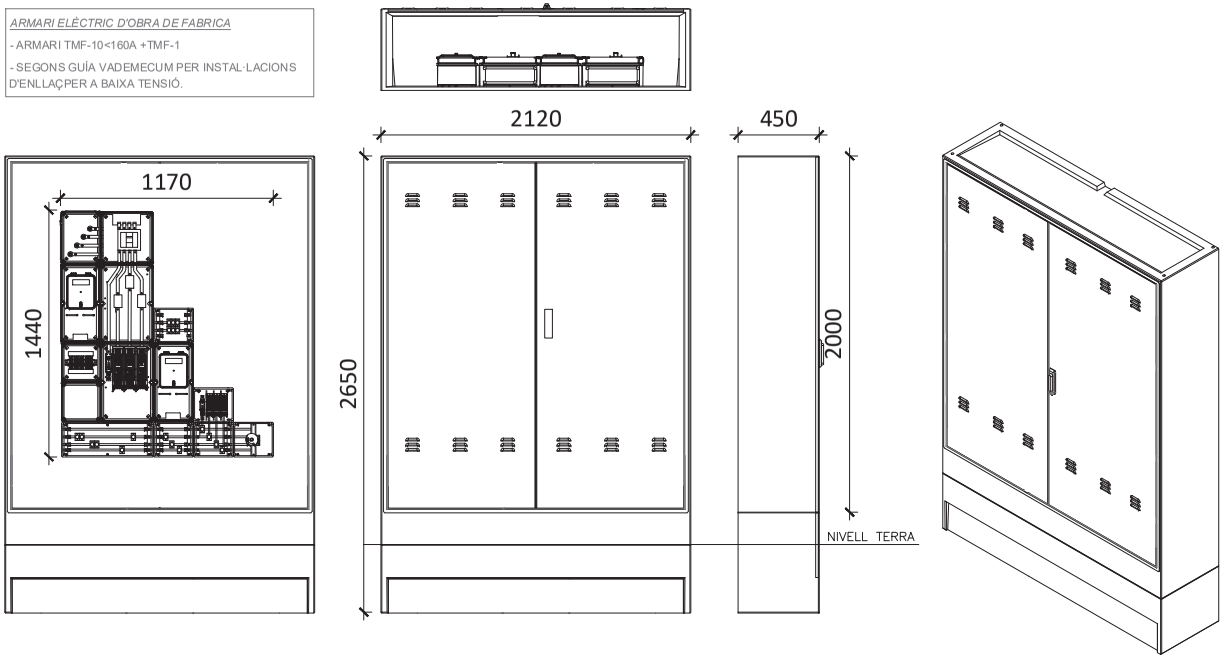
REF. : 050724

DATA: JULIOL-2024

ESCALA: 1/100

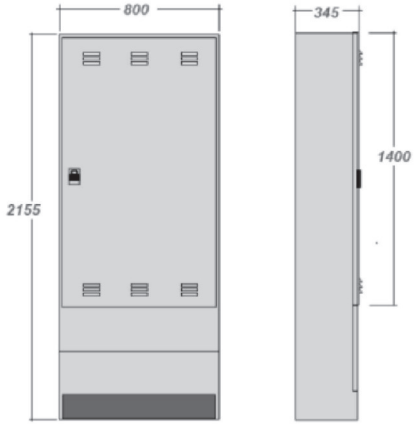
DETALL ARMARI EQUIP DE COMPTATGE: E: 1/30

ARMARI ELÈCTRIC D'OBRA DE FABRICA
- ARMARI TMF-10<160A +TMF-1
- SEGONS GUÍA VADEMECUM PER INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇPER A BAIXA TENSIÓ.



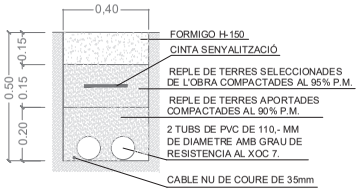
DETALL ARMARI CGP +CS: E: 1/30

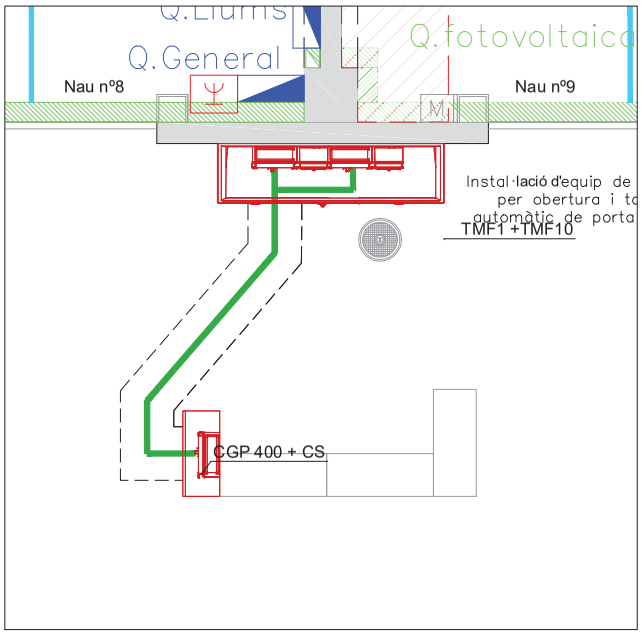
ARMARI ELÈCTRIC PREFABRICAT
- ARMARI CS 400 + CGP
- SEGONS GUÍA VADEMECUM PER INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇPER A BAIXA TENSIÓ.



Línia general d'alimentació.

DETALL RASA: E: 1/25





REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS	

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT INSTAL·LACIÓ ELÈC. ESCOM. I DETALLS

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

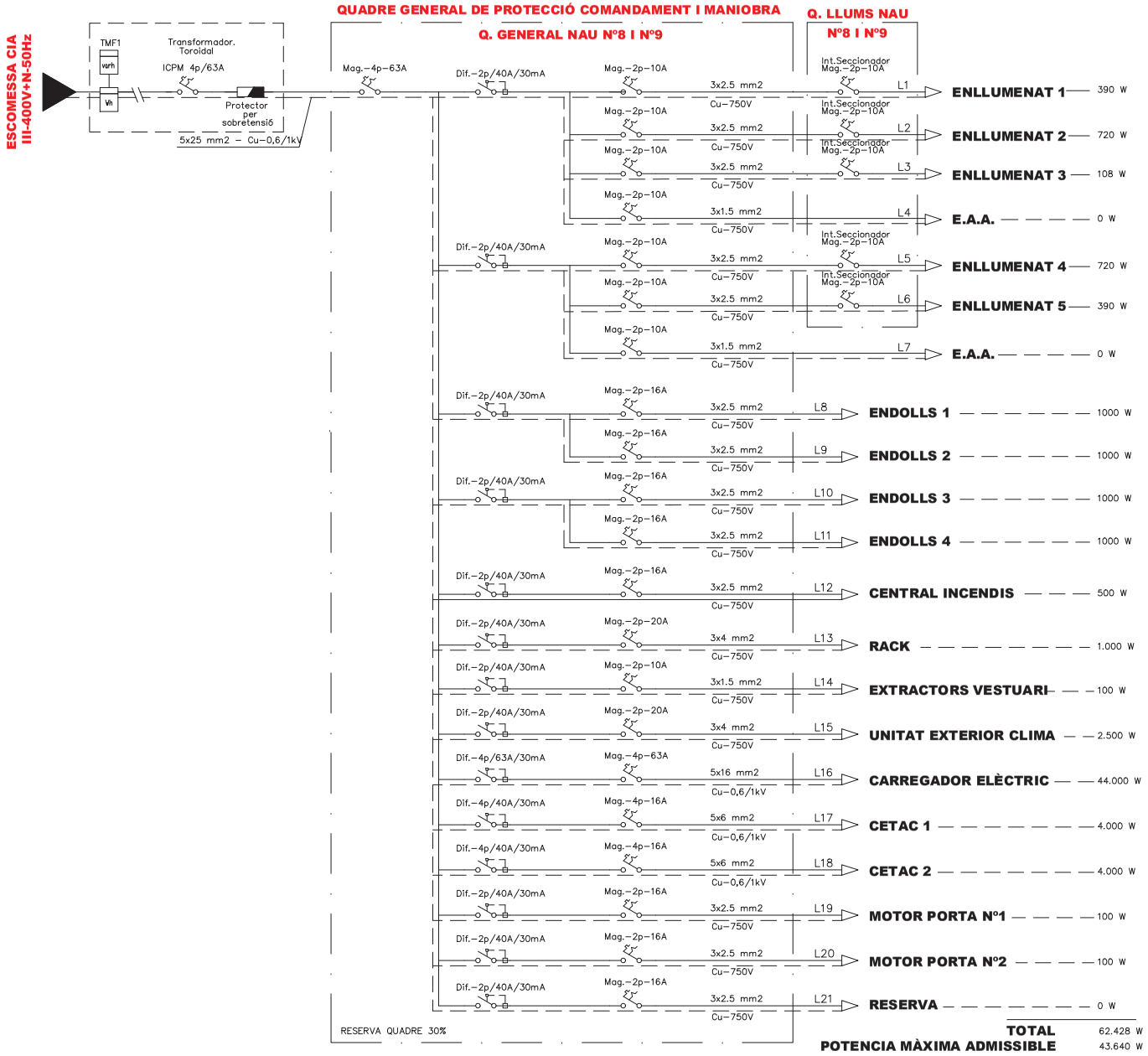
PROMOTOR : DIPUTACIÓ DE BARCELONA

PLANOL Nº **14**

REF. : 050724

DATA: JULIOL–2024

ESCALA: 1/50 1/25 1/30



EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
INSTAL·LACIÓ ELÈC. ESQ. UNIFILAR

TITOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

PROMOTOR : DIPUTACIÓ DE BARCELONA

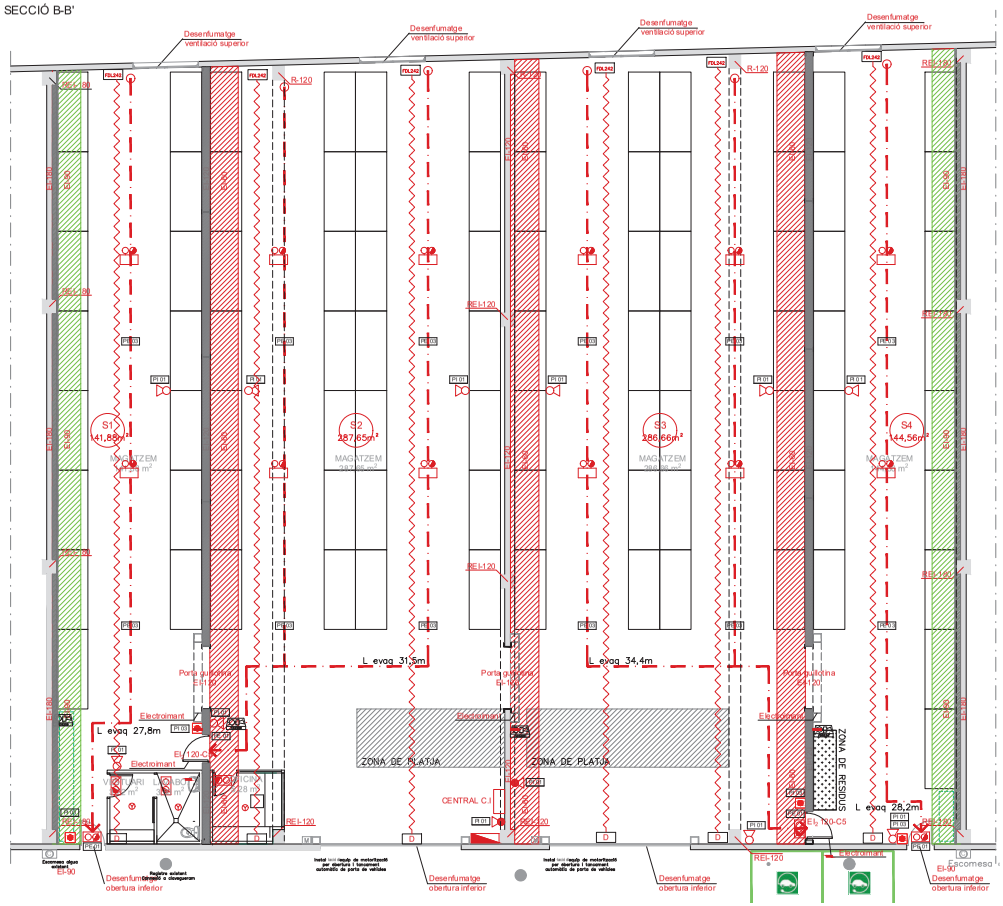
PLANOL Nº **15**

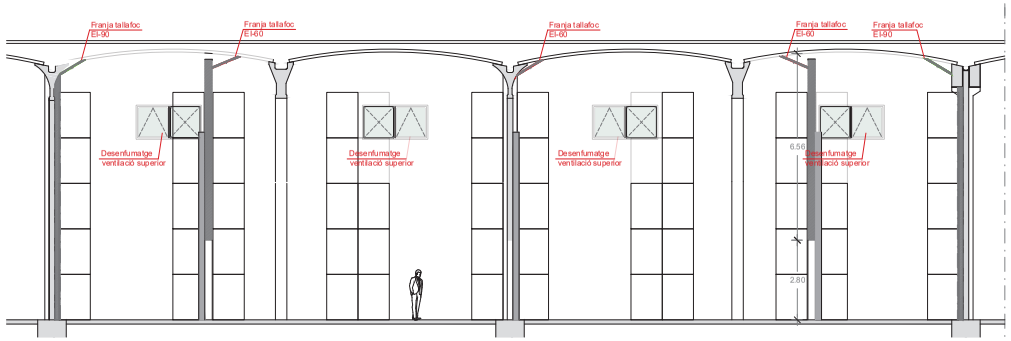
REF. : 050724

DATA: JULIOL-2024

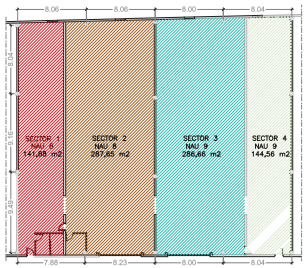
ESCALA: 1/--

SECCIÓ B-B'





SECTORITZACIÓ



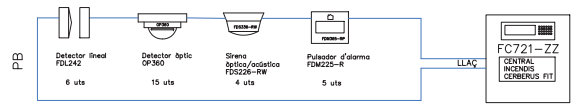
LLEGENDA DE PICTOGRAMES, SENYALS DE SOCORS I EVACUACIÓ

EXTINTOR INCENDIS PI-01
MÀNEGA PI-02
TIMBRE D'ALARMA PI-03
SEÑAL DE EVACUACIÓN. SALIDA DE EMERGENCIA PE-01
SEÑAL DE EVACUACIÓN. SALIDA PE-02
SEÑAL DE EVACUACIÓN. ESCALERA DE EMERGENCIA PE-03
SEÑAL DE AUXILIO. NO HAY SALIDA PE-05

SECTOR Nº1 SUP. 141,88 m2
SECTOR Nº3 SUP. 286,66 m2
SECTOR Nº2 SUP. 287,65 m2
SECTOR Nº4 SUP. 144,56 m2

SIMBOLOGIA

EXTINTOR CO2 DE 5 KG NUEVO		LUM D'EMERGENCIA	
EXTINTOR POLS POLIVALENT 6 KG (34A-233B)		RE1-90	RESISTÈNCIA I ESTABILITAT AL FOC DE 90 MINUTS
CUADRE ELECTRIC		EI-90	ESTABILITAT AL FOC DE 90 MINUTS
FRANJA TALLA FOC EI – 90		RE1-180	RESISTÈNCIA I ESTABILITAT AL FOC DE 180 MINUTS
FRANJA TALLA FOC EI – 60		EI-180	ESTABILITAT AL FOC DE 180 MINUTS
PULSADOR MANUAL INCENDIOS CERBERUS PRO FDM225-R DE SIEMENS O EQUIVALENT		FDL242	DETECTOR LINEAL FDL242 O EQUIVALENT
SIRENA DE LLAÇ LUMINÓS BLANC EN54-23 FDS226-RW DE SIEMENS O EQUIVALENT		CI	CENTRAL D'INCENDIS
DETECTOR OPTIC DE FUM			ELECTROIMANT EN PORTES



C-NET 2x1,5 mm (llaç) trenat, 10 voltes/metre sense apantallar

Llaç C-NET màxim 126 elements per llaç

SUPERFÍCIE ÚTIL – NAU Nº8

1. Magatzem nº1	141,88 m²
2. Magatzem nº2	287,65 m²
3. Oficina	5,19 m²
4. Vestuari	3,72 m²
5. Bany	3,60 m²

TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL–Nau nº8

Total Superfície Útil	442,04 m²

TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUIDA–Nau nº8

Total superfície Construida	454,31 m²

SUPERFÍCIE ÚTIL – NAU Nº9

1. Magatzem nº1	144,56 m²
2. Magatzem nº2	286,66 m²

TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL

Total Superfície Útil–Nau nº9	431,22 m²

TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUIDA–Nau Nº9

Total superfície Útil	445,31 m²

TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL–Nau nº8 i Nº9

Total superfície Útil	873,26 m²

TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUIDA–Nau nº8 i nº9

Total superfície Construida	899,63 m²

Nau nº8	SUPERFÍCIE	SUP. AERODINÀMICA	VENT. FINESTRES	VENT. INF. PORTES
1. Sector nº1	141,88 m²	0,5 m²/Ventilació	1,5 m²	2,2 m²
2. Sector nº2	287,65 m²	1,0 m²/Ventilació	1,5 m²	23,6 m²

TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL–Nau nº8

Total Superfície Útil	429,53 m²

Nau nº8	SUPERFÍCIE	SUP. AERODINÀMICA	VENT. FINESTRES	VENT. INF. PORTES
1. Sector nº3	286,66 m²	1,0 m²/Ventilació	1,5 m²	23,6 m²
2. Sector nº4	144,56 m²	0,5 m²/Ventilació	1,5 m²	2,2 m²

TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL–Nau nº8

Total Superfície Útil	431,22 m²

EnglVert
Carrer Josep Carner nº23 08340–Calella de Mar (Barcelona)
E-mail: info@englvert.com
Tel. 606 522 900

REV.	N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

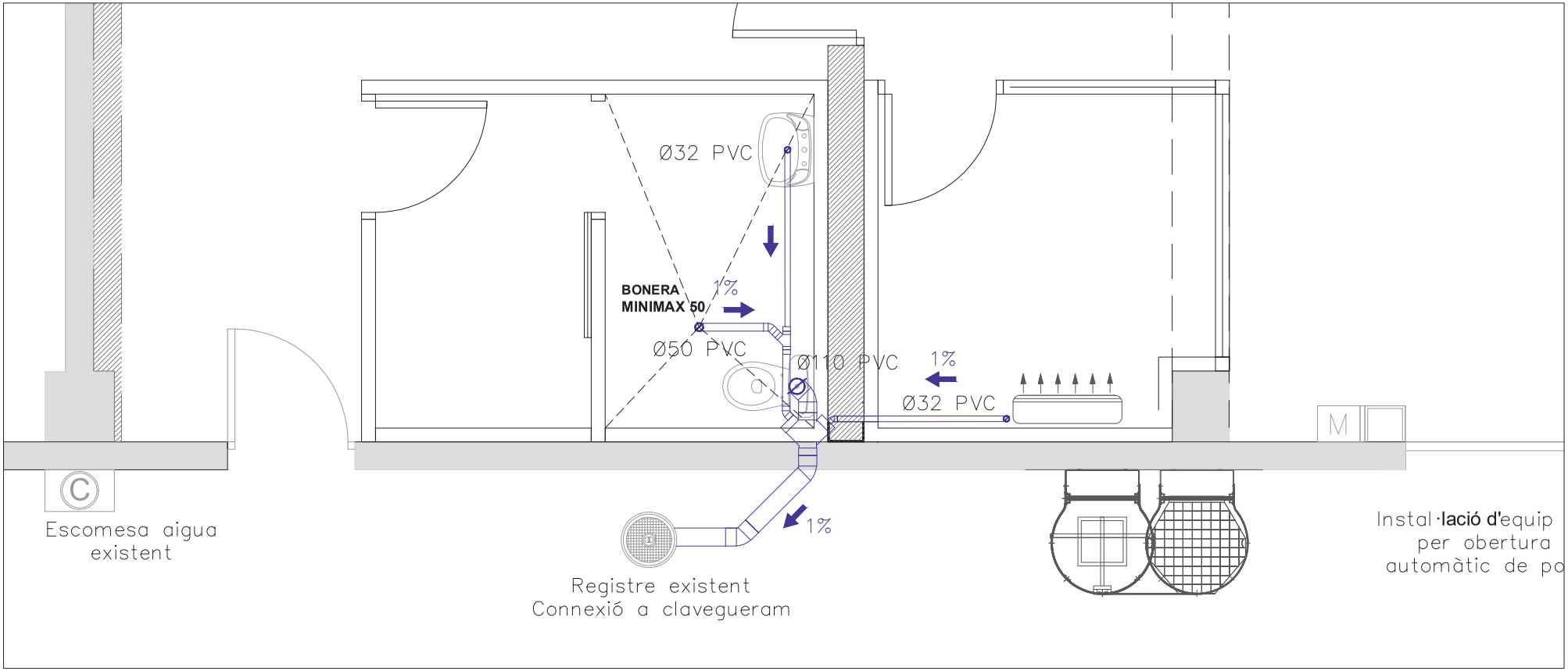
TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
INSTAL·LACIÓ ELÈC.
ESQ. UNIFILAR

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.
PROMOTOR : DIPUTACIÓ DE BARCELONA

PLANOL Nº 16

REF. : 050724
DATA: JULIOL–2024
ESCALA: 1/100

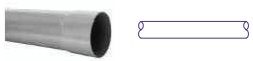


SIMBOLOGIA

DERIVACIÓ SIMPLE 45º
+ TAP DE REDUCCIÓ DE
PVC

DERIVACIÓ DOBLE
45º DE PVC

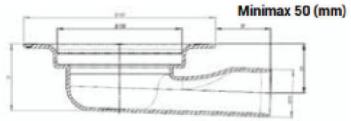
COLZE 45º DE
PVC



TUB DE PVC
Ø32 / Ø32 / Ø110 mm

BAIXANT D'AIGÜES DE PVC
Ø32 / Ø32 / Ø110 MM

DIRECCIÓ DE
L'AIGUA



Desguàs circular model Minimax 50 de la marca Tarkett o equivalent, diametre 197 mm, d'acer inoxidable sortida horitzontal de 50mm

EngiVert
ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
INST. SANEJAMENT

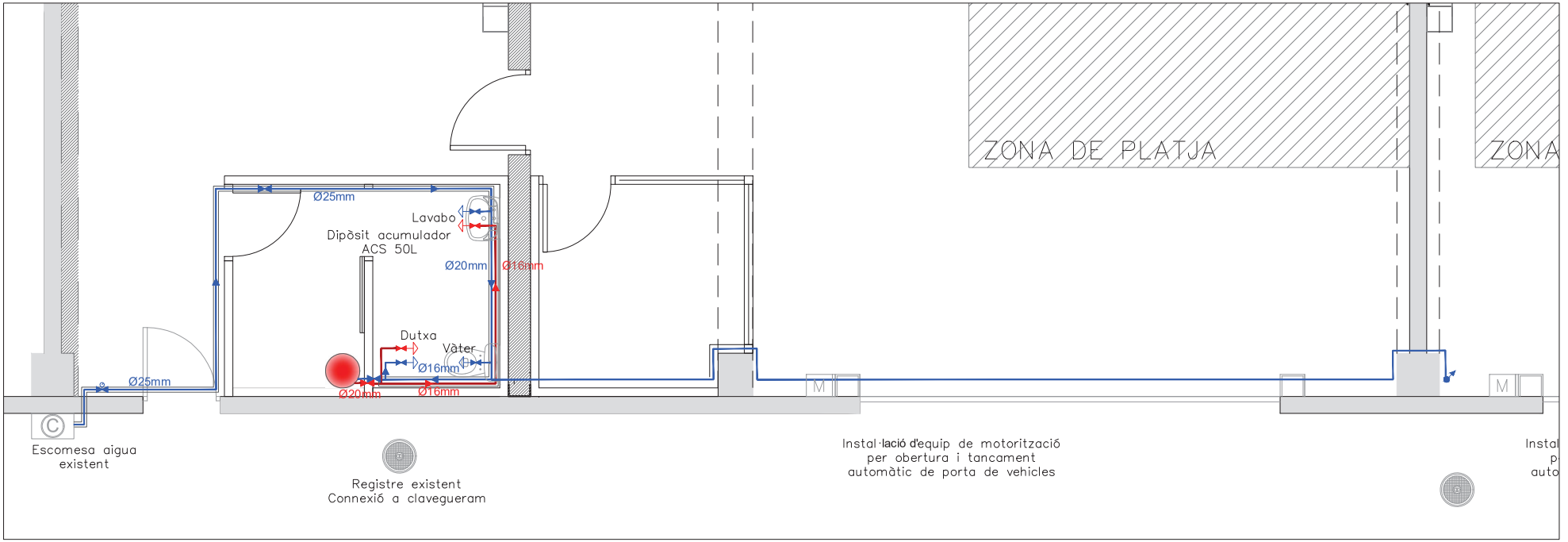
N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

PROMOTOR : DIPUTACIÓ DE BARCELONA

PLANOL Nº
17

REF. : 050724
DATA: JULIOL–2024
ESCALA: 1/30



SIMBOLOGIA

SORTIDA AMB CLAU DE TALL INDIVIDUAL D'AFS

TUBERIA AFS DE POLIETILÈ
PEX 100 Ø32 / Ø20 / Ø16 PN10
CALORIFUGAT

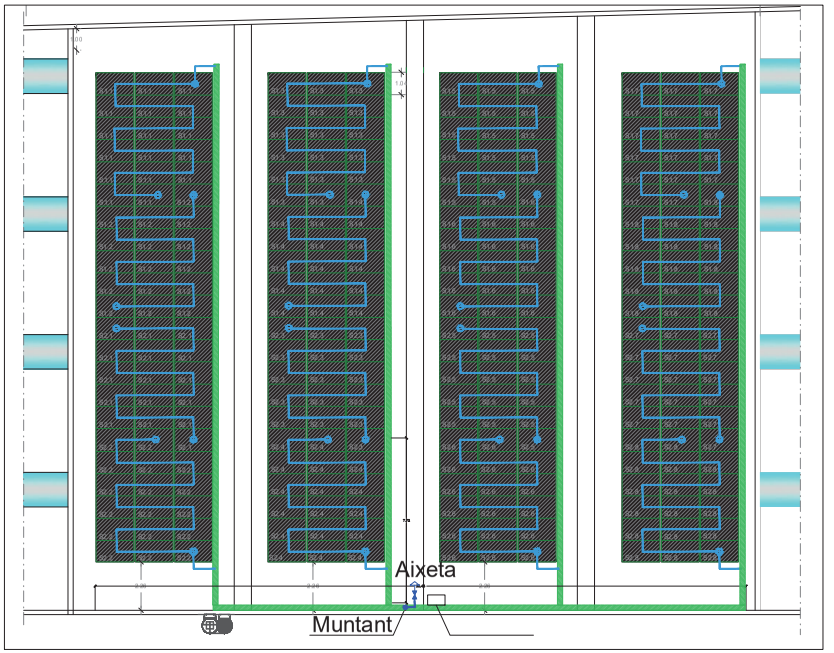
TUBERIA ACS DE POLIETILÈ
PEX 100 Ø32 / Ø20 / Ø16 PN10
CALORIFUGAT

DIRECCIÓ DE L'AIGUA

ESCOMESA XARXA AIGUA
(PUNT DE CONNEXIÓ)

REGULADOR DE PRESSIÓ

MUNTANT



EngiVert
ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
INST. AFS I ACS

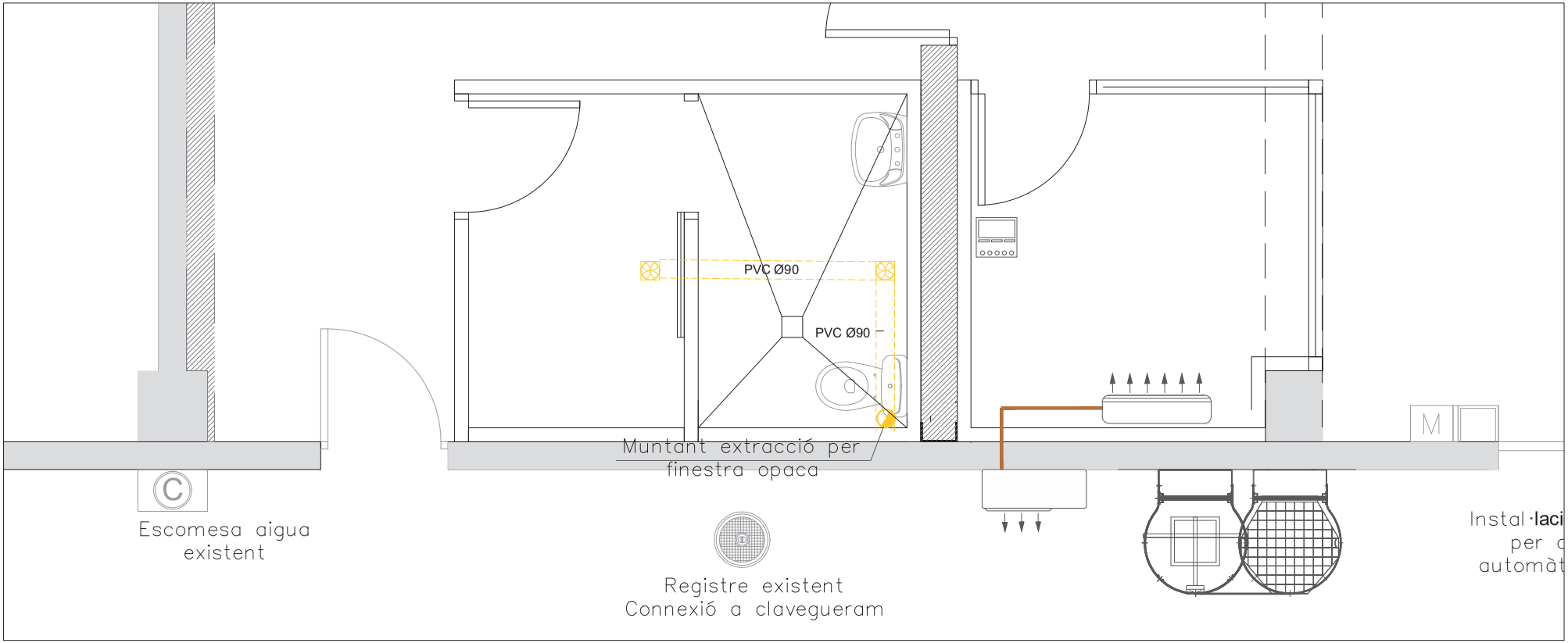
N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

PROMOTOR : DIPUTACIÓ DE BARCELONA

PLANOL Nº
18

REF. : 050724
DATA: JULIOL-2024
ESCALA: 1/30



SIMBOLOGIA

UNITAT EXTERIOR, POT. NOMINAL 2,5 kW, MODEL MUZ-BT25VG DE MARCA MITSUBISHI O EQUIVALENT

CONTROL REMOT, PROGRAMADOR INCORPORAT. COMPATIBLE AMB TOTES LES UNITATS INTERIORS.

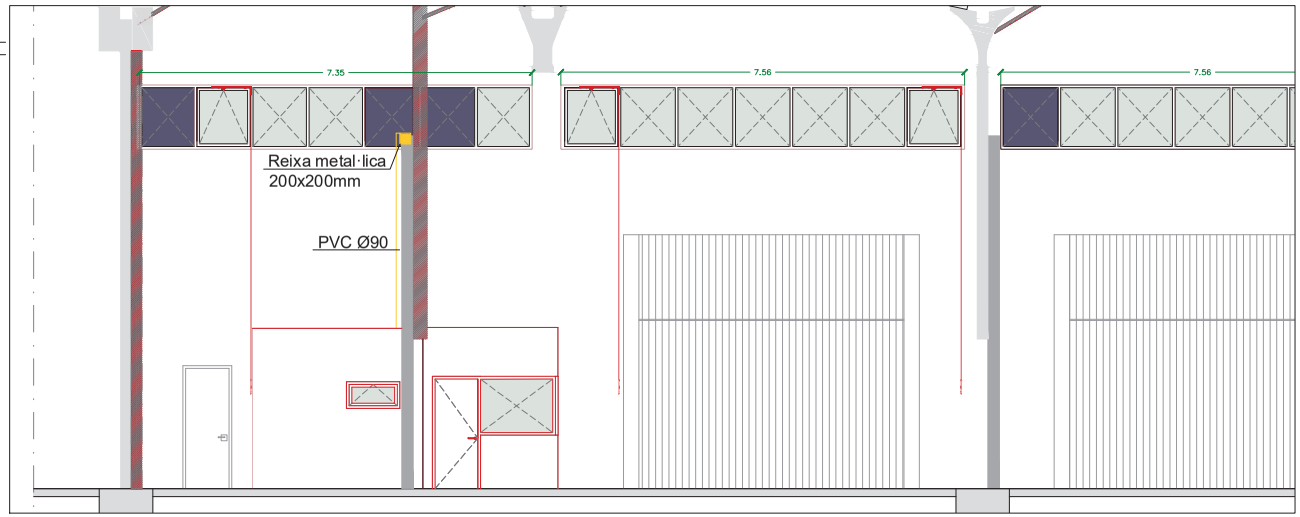
VENTILADOR

UNITAT INTERIOR SPLIT DE PARE, MODEL MSZ-BT25VGK DE MARCA MITSUBISHI O EQUIVALENT

CU- CANALITZACIÓ LIQUIT REFRIGERANT R32.

MUNTANT

CONDUCTE PVC Ø90



EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT INST. AFS I ACS

N

TITOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

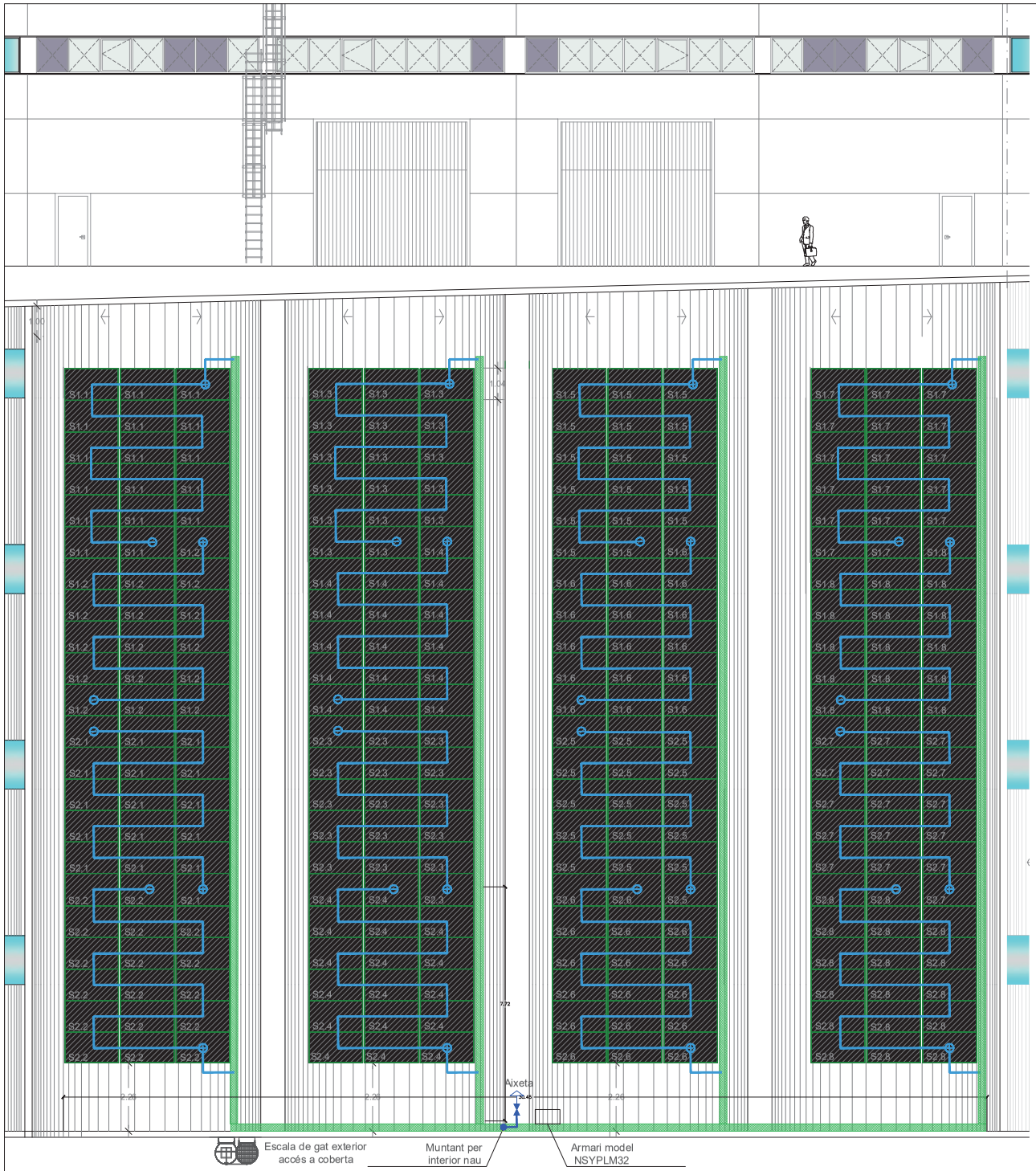
PROMOTOR : DIPUTACIÓ DE BARCELONA

PLANOL Nº **19**

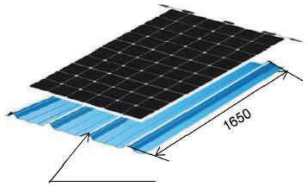
REF. : 050724

DATA: JULIOL–2024

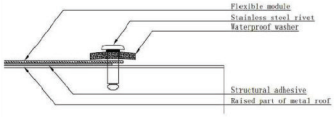
ESCALA: 1/30



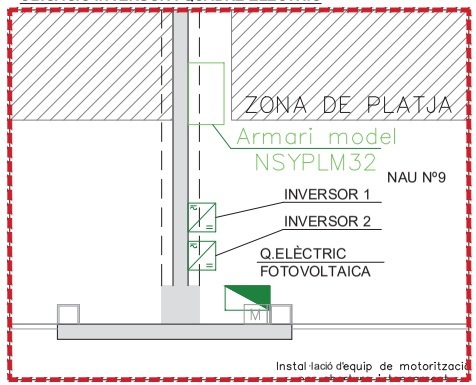
MUNTATGE:



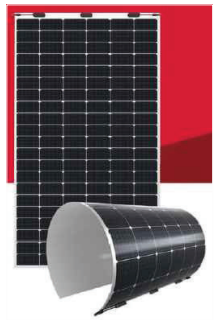
Structural adhesive(8~10mm width)

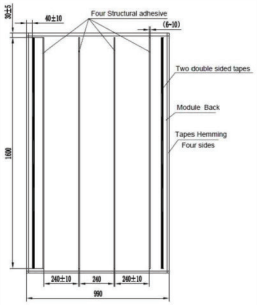


UBICACIÓ INVERSOR I QUADRE ELÈCTRIC



PLACA FOTOVOLTAICA:





Electrical Characteristics at Standard Test Conditions(STC)

Spec/Model	Unit	HNG365QHES	HNG370QHES	HNG375QHES	HNG380QHES	HNG385QHES
Max-Power(Pm)	W	365	370	375	380	385
Power Tolerance	W			0~+5		
Max-Power Voltage(Vm)	V	34.9	35.1	35.3	35.5	35.7
Max-Power Current(Im)	A	10.46	10.54	10.62	10.70	10.78
Open-Circuit Voltage(Voc)	V	42.4	42.6	42.8	43.0	43.2
Short-Circuit Current(Isc)	A	11.03	11.11	11.19	11.27	11.35
Module Efficiency(ηm)	%	20.7	21.0	21.2	21.5	21.8

STC: AM=1.5, Irradiation 1000W/m², Module Temperature 25°C

Mechanical Characteristics

Installation Module Dimension (L×W×H)	1840mmx1040mmx1.7mm/2.5mm
Actual Module Dimension(L×W)	1763mmx1001mm
Weight	4.9kg/6.3kg
Back material	Back Sheet(white)
Cell (quantity / material / type / dimensions)	126(21x6) / Mono / Half-cell
Encapsulant	POE
Frame	None
Junction box(protection degree)	IP68
Cable (length/cross-section area)	Customizable / 4mm²
Bending radius	0.3m

INVERSOR:

Inversor:
- Model: Sunny Tripower CORE 1
- Pot. màx: 50.000W
- Corrent d'entrada màx: 120/20A.
- Dimensions: 569x733x621 mm
- Protecció: IP 65

EnglVert
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@englvert.com
Tel. 606 522 900

REV.	N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA I NAU Nº8 I Nº9

TITOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

PROMOTOR : DIPUTACIÓ DE BARCELONA

PLANOL Nº **20**

REF. : 050724
DATA: JULIOL–2024
ESCALA: 1/100

Engivert
Carrer Josep Bonmatí n°23
08349 - Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 322 900

REV.	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS
N				

TITOL PLANOL:

ESTAT PROJECTAT
INST. FOTOVOLTAICA II

TITOL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

PROMOTOR: DIPUTACIÓ DE BARCELONA

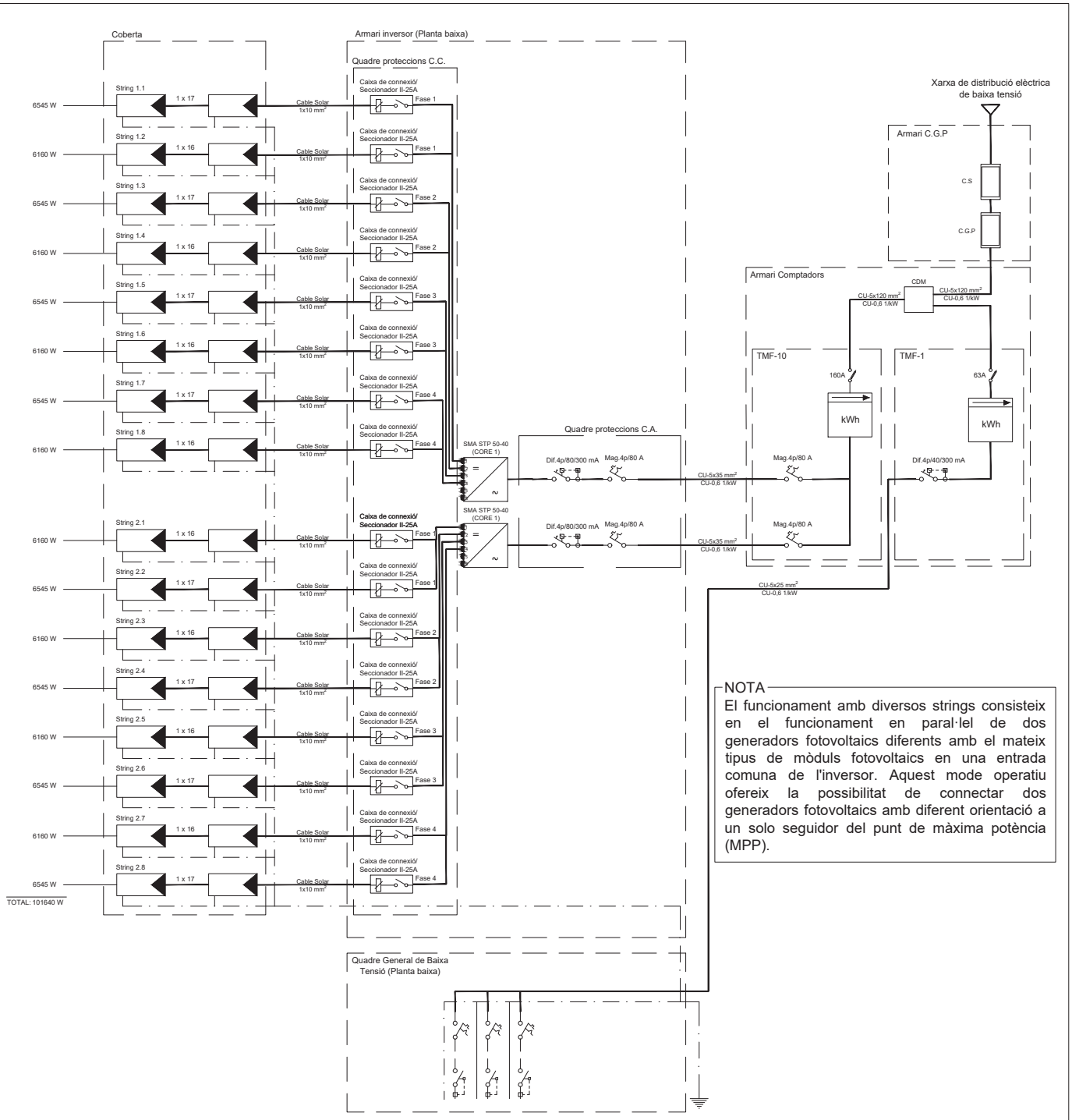
PLANOL Nº

21

REF. : 050724

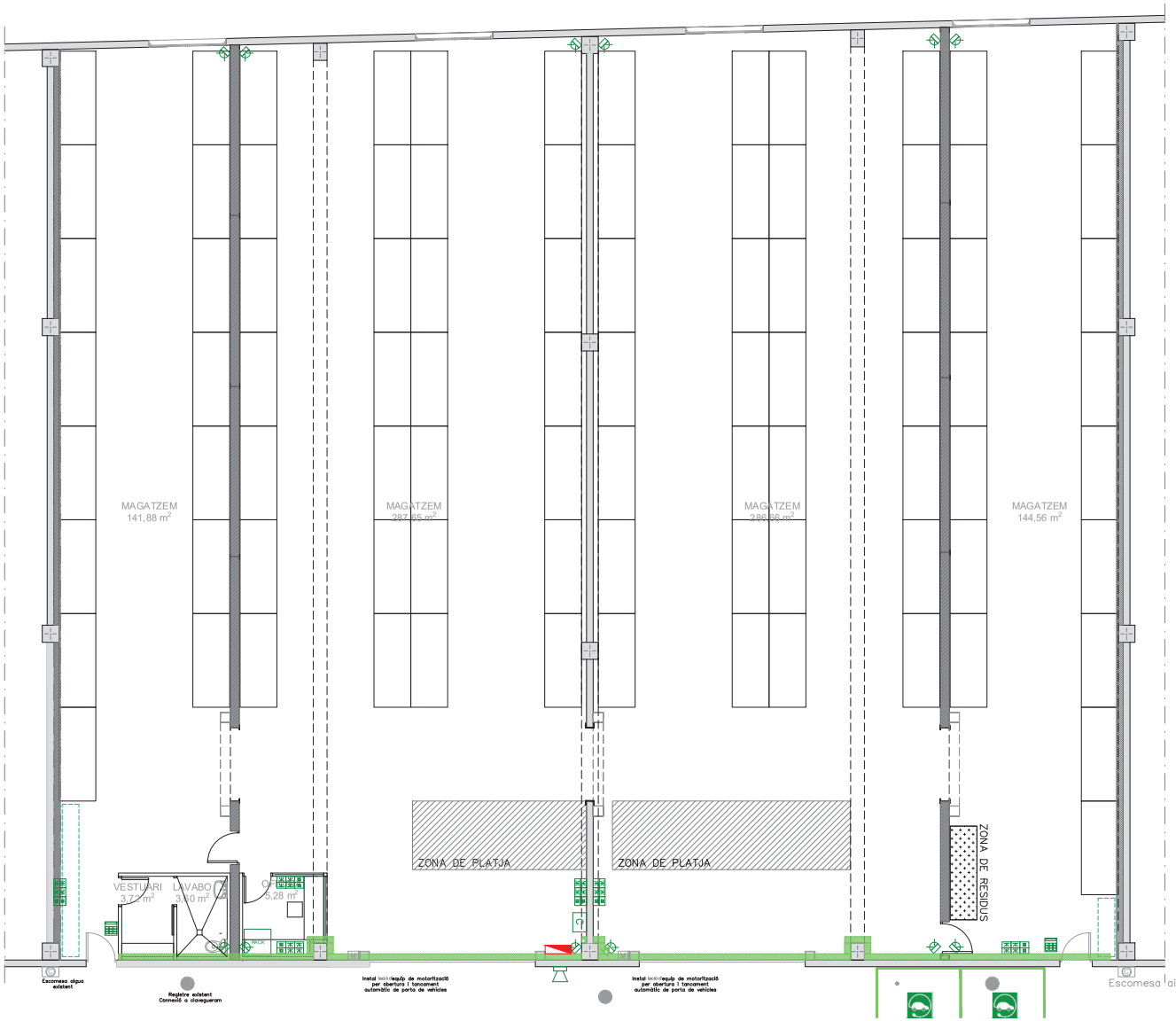
DATA: JULIOL–2024

ESCALA: 1/—



NOTA

El funcionament amb diversos strings consisteix en el funcionament en paral·lel de dos generadors fotovoltaics diferents amb el mateix tipus de mòduls fotovoltaics en una entrada comuna de l'inversor. Aquest mode operatiu ofereix la possibilitat de connectar dos generadors fotovoltaics amb diferent orientació a un solo seguidor del punt de màxima potència (MPP).



SIMBOLOGIA

- Quadre elèctric.
- Caixa de superfície equipada amb tres mòduls, 2 schukos corrent CIA 2 schukos presvisió S.A.I i 2 connexions de dades RJ-45.
- C — Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64 zones
- RACK — Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19'', de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau.
- Detector volumètric de paret.
- Connexió RJ-45.
- Caixa per a teclat digital, muntada superficialment
- Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior
- * Tot el cablejat estructurat de les preses RJ45 serà de Categoria 6

EnglVert
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@englvert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
ESTAT PROJECTAT
INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS

TITOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

PROMOTOR : DIPUTACIÓ DE BARCELONA

PLANOL Nº **22**

REF. : 050724
DATA: JULIOL–2024
ESCALA: 1/100

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

DOCUMENT Nº3:PRESSUPOST

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

DOCUMENT Nº3: PRESSUPOST

AMIDAMENTS

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

AMIDAMENTS

Data: 26/07/24 Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST PONT_DE_VILOMARA
Capítol 01 ENDERROCS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HPH020	m	Tall per via seca en mur de formigó, fins a un gruix màxim de 30 cm, realitzat amb equip de tall amb disc de diamant. Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del formigó. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertura porta guillotina		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,200			2,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,200**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	DEH040	m³	Demolició de mur de formigó armat, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertura porta guillotina		1,000	2,200	0,200	3,000	1,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,320**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	DII010A	U	Desmuntatge de lluminària tipus projector interior situada a més de 3 m d'altura, instal·lada en superfície amb mitjans manuals i mitjans mecànics d'elevació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2	Luminaria tipus focus		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	DII010B	U	Desmuntatge de lluminària interior suspesa situada a més de 3 m d'altura, suspesa amb mitjans manuals i mitjans mecànics d'elevació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2	Lluminaries suspeses		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

AMIDAMENTS

5 DIE104 U

Desmuntatge de quadre elèctric encastat per a dispositius generals i individuals de comandament i protecció, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre elèctric general		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 DIO203 U

Desmuntatge de central de detecció d'incendis, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2	Central incendis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 DIE103 m

Desmuntatge de canal protectora o safata fixada superficialment en parament interior, amb mitjans manuals i mecanics d'elevació, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels mecanismes i dels accessoris i la retirada del cablejat allotjat en el seu interior.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2	Safata metal·lica		1,000	85,100			85,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **85,100**

8 DIO030 U

Desmuntatge d'aparell de lluminària d'emergència interior adossada a paret, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2	E.A.A		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 DPT020 m²

Demolició de partició interior de fàbrica revestida, formada per maó foradat doble de 7/9 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge previ de les fulles de la fusteria.
Inclou: Demolició de la fàbrica i els seus revestiments. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o

contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2			4,000	3,900		3,000	46,800	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,150		3,000	18,450	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,650		3,000	9,900	C#*D#*E#*F#
5	Nau nº9							C#*D#*E#*F#
6			1,000	5,600		3,000	16,800	C#*D#*E#*F#
7			2,000	2,850		3,000	17,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **109,050**

10 DRS020 m²

Demolició de paviment existent a l'interior de l'edifici, de rajoles ceràmiques de gres porcellànic, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió adherit al suport, però no inclou la demolició de la base suport.

Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2			1,000	22,800			22,800	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	Nau nº9							C#*D#*E#*F#
5			1,000	14,800			14,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **43,600**

11 DRS080 m²

Demolició de base de paviment de morter autoanivellant existent a l'interior de l'edifici, de fins a 8 cm de gruix, amb martell pneumàtic, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2			1,000	22,800			22,800	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	Nau nº9							C#*D#*E#*F#
5			1,000	14,800			14,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **43,600**

12 DSM010 U

Desmuntatge de lavabo amb pedestal, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de l'aixeteria i dels accessoris i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1							1,000	1
2							1,000	1
						TOTAL AMIDAMENT	**2,000**	

13 DSM010AR U

Desmuntatge de vàter amb dipòsit baix, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1							1,000	1
2							1,000	1
						TOTAL AMIDAMENT	**2,000**	

14 DSM010BR U

Desmuntatge de plat de dutxa de porcellana sanitària, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de l'aixeteria i dels accessoris i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1							1,000	1
2							1,000	1
						TOTAL AMIDAMENT	**2,000**	

15 DIO020 U

Desmuntatge de senyalització d'extinció o evacuació fixada en parament, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**4,000**	

16 DLC020 m²

Aixecat de fusteria envidrada d'acer de qualsevol tipus situada en façana, amb mitjans manuals i mitjans mecànics d'elevació, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'aixecat de les fulles, dels marcs, dels tapajunts i de les ferramentes.
Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENTS

Data: 26/07/24 Pàg.: 5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F4		4,000	2,300		1,200	11,040	C#*D#*E#*F#
2	F5 I F8		2,000	7,350		1,200	17,640	C#*D#*E#*F#
3	F6 i F7		2,000	7,600		1,200	18,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,920**

17 PG1D-H9W0 u

Desmuntatge d'armari i conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Nau nº9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

18 IEC020A U

Desmuntatge d'armari i Caixa general de protecció + caixa seccionadora, equipada amb borns de connexió, bases unipolars per a fusibles i caixa seccionadora.

Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

19 PAC01 ut

Partida de cobrament integre per els treballs de desconnexió i arrencada de la linea elèctrica d'alimentació existent per les naus nº8 i nº9.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

20 GRA020 m³

Transport amb camió de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fusteria		1,000	46,920	0,050		2,346	C#*D#*E#*F#
2	Policarbonat		1,000	133,760	0,025		3,344	C#*D#*E#*F#
3	Obertura envà		1,000			1,232	1,232	C#*D#*E#*F#
4	Lluminaria		7,000			0,125	0,875	C#*D#*E#*F#
5	Quadre elèctric		1,000			0,125	0,125	C#*D#*E#*F#
6	Central incendis		1,000			0,100	0,100	C#*D#*E#*F#
7	Canal elèctrica		1,000			1,277	1,277	C#*D#*E#*F#
8	Emergencia		2,000			0,100	0,200	C#*D#*E#*F#
9	Envà de fabrica revestida		1,000			10,905	10,905	C#*D#*E#*F#
10	Paviment		1,000			0,861	0,861	C#*D#*E#*F#
11	Morter paviment		1,000			2,153	2,153	C#*D#*E#*F#
12	Aparells sanitaris		6,000			1,250	7,500	C#*D#*E#*F#
13	Equips de comptatge TMF1 i CGP		3,000			0,350	1,050	C#*D#*E#*F#

14							C#*D#*E#*F#
15	Esponjament%		0,700	31,968		22,378	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,346**

21 GRB020 m³

Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **54,346**

Obra 01 PRESSUPOST PONT_DE_VILOMARA
Capítol 02 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 DRT050 m²

Demolició de plaques de policarbonat en sostre situat a una altura major o igual a 4 m, amb mitjans manuals i mitjans mecanics d'elevació sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lluernaris sostre (A3)		16,000	7,600	1,100		133,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **133,760**

2 EAQ010 m²

Coberta corba autoportant, doble amb recobliment interior amb llana de roca espessor 10cm, de perfils autoportants de xapa d'acer galvanitzat prelacat, amb forma xapa grecada, acabat igual a l'existent, de 0,7 mm d'espessor, 680 mm d'amplada i 440 mm d'altura de perfil, fixats mecànicament a una estructura de suport. Inclús elements de fixació dels perfils autoportants a l'estructura, cargols autoperforants rosca-xapa per a la unió dels perfils autoportants entre si, cargols autoperforants per a la fixació dels perfils autoportants a l'estructura, volanderes de segellat.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'estructura suport ni la resolució de punts singulars.
Inclou: Replanteig. Preparació dels perfils autoportants. Col·locació i fixació provisional dels perfils autoportants a l'estructura suport. Aplomat i anivellació. Fixació definitiva dels perfils autoportants a l'estructura suport.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		16,000	7,600	1,100		133,760	C#*D#*E#*F#
2	Solapament		32,000	0,600	0,600		11,520	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Escreix	%	5,000				7,264	PERPARCIAL(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT **152,544**

3 PAC05 u

Partida alçada de cobrament integre per la realització de repassos per assegurar l'estanqueïtat de la coberta i la seva correcta instal·lació, inclou realització de prova d'estanqueïtat i material necessari.

AMIDAMENTS

Data: 26/07/24 Pàg.: 7

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PONT_DE_VILOMARA
Capítol 03 PARTICIONS INTERIOR
NIVELL 3 01 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EAS010	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en pilars formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, col·locat amb unions soldades en obra, a una altura de més de 3 m inclou mitjans mecanics d'elevació. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, les plaques d'arrencada i de transició de pilar inferior a superior, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional del pilar. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							
2	Sectorització							C#*D#*E#*F#
3	IPE-270 (vertical)		5,000	36,100		9,250	1.669,625	C#*D#*E#*F#
4	UPN-260 (vertical)		2,000	37,900		9,250	701,150	C#*D#*E#*F#
5	UPN-260 (horitzontal)		1,000	37,900		27,500	1.042,250	C#*D#*E#*F#
6	Corretges suport lluminaries							C#*D#*E#*F#
7	IPE-140 (horitzontal)		6,000	33,700		7,600	1.536,720	C#*D#*E#*F#
8	Nau nº9							C#*D#*E#*F#
9	IPE-270 (vertical)		5,000	36,100		9,250	1.669,625	C#*D#*E#*F#
10	UPN-260 (vertical)		2,000	37,900		9,250	701,150	C#*D#*E#*F#
11	UPN-260 (horitzontal)		1,000	37,900		27,850	1.055,515	C#*D#*E#*F#
12	Corretges suport lluminaries							C#*D#*E#*F#
13	IPE-140 (horitzontal)		6,000	33,700		7,600	1.536,720	C#*D#*E#*F#
14	Transisió obertura Nau nº8 i Nau nº9							C#*D#*E#*F#
15	UPN-260 (vertical)		2,000	37,900		2,800	212,240	C#*D#*E#*F#
16	UPN-260 (horitzontal)		1,000	37,900		2,300	87,170	C#*D#*E#*F#
18	Escreix%		0,030	10.212,165			306,365	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10.518,530**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EAS006A	U	Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de 180x180 mm i gruix 10 mm, i muntatge sobre 6 perns d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diàmetre i 20 cm de longitud total, embotits al formigó fresc, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella una vegada endurit el formigó del fonament. Inclús morter d'autoanivellació expansiu per a reblert de l'espai resultant entre el formigó endurit i la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels perns. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les escapçadures, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Replè amb morter. Aplicació de la protecció anticorrosiva. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2	Corretges suport lluminaries							C#*D#*E#*F#
3	IPE-140 (horitzontal)		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	Nau nº9							C#*D#*E#*F#

5	Corretges suport lluminaries							C#*D#*E#*F#
6	IPE-140 (horitzontal)		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

3 EAS006B U

Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb enrigidors i trepant central, de 350x350 mm i gruix 20 mm, i muntatge sobre 4 perns d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diàmetre i 50 cm de longitud total, embotits al formigó fresc, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella una vegada endurit el formigó del fonament. Inclús morter d'autoanivellació expansiu per a reblert de l'espai resultant entre el formigó endurit i la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels perns.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les escapçadures, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge.
Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Replè amb morter. Aplicació de la protecció anticorrosiva.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2	IPE-270 (vertical)		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	UPN-260 (vertical)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Nau nº9							C#*D#*E#*F#
5	IPE-270 (vertical)		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
6	UPN-260 (vertical)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

4 EAV010 kg

Acer UNE-EN 10210-1 S275J0H, en bigues formades por peces simples de perfils buits acabats en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions cargolades en obra, a una altura de més de 3 m.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els cargols, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge.
Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions cargolades.
Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2	Perfil buit quadrat 100x100		3,000	8,890	9,000		240,030	C#*D#*E#*F#
3	Nau nº9							C#*D#*E#*F#
4	Perfil buit quadrat 100x100		3,000	8,890	9,000		240,030	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	Escreix%		0,050	480,110			24,006	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **504,066**

Obra 01 PRESSUPOST PONT_DE_VILOMARA
Capítol 03 PARTICIONS INTERIOR
NIVELL 3 02 DIVISORIES I TRASDOSSATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBY015A	m²	Envà múltiple W112.es ´´KNAUF´´ o equivalent (12,5+12,5+70+12,5+12,5)/600 (70) (1 Standard (A) + 1 Standard (A) + 1 Standard (A) + 1 Standard (A)), de 120 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal ´´N´´ i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (una placa tipus Standard (A) i una placa tipus Standard (A) en una cara i una placa tipus Standard (A) i una placa tipus Standard (A) en l'altra cara, totes de 12,5 mm d'espessor). Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva ´´KNAUF´´; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb

reforç metàl·lic ´´KNAUF´´ i pasta de segellament Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, cinta microperforada de paper ´´KNAUF´´.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre els muntants.
Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2	Envà		2,000	2,650		3,000	15,900	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,600		3,000	15,600	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Escreix%		0,050	31,500			1,575	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,075**

2 FBY015B m²

Envà múltiple W112.es ´´KNAUF´´ o equivalent (12,5+12,5+70+12,5+12,5)/600 (70) (1 Standard (A) + 1 Standard (A) + 1 impregnada (H1) + 1 impregnada (H1)), de 120 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal ´´N´´ i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (una placa tipus Standard (A) i una placa tipus Standard (A) en una cara i una placa tipus impregnada (H1) i una placa tipus impregnada (H1) en l'altra cara, totes de 12,5 mm d'espessor). Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva ´´KNAUF´´; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic ´´KNAUF´´ i pasta de segellament Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, cinta microperforada de paper ´´KNAUF´´.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre els muntants.
Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							
2	Envà		3,000	2,600		3,000	23,400	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,350		3,000	20,100	C#*D#*E#*F#
5	Escreix%		0,050	43,500			2,175	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,675**

3 RRY015 m²

Extradossat autoportant lliure, amb resistència al foc EI 60, sistema W628.es ´´KNAUF´´ o equivalent, de 120 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q1, format per dues plaques de guix laminat tipus tallafoc (DF) de 15 mm d'espessor, cargolades directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 125 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 400 mm i amb disposició normal ´´N´´, muntats sobre canals al costat del parament vertical. Inclús banda desolidaritzadora; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic ´´KNAUF´´ i pasta de segellament Jointfiller F-1 GLS ´´KNAUF´´, cinta microperforada de paper ´´KNAUF´´.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament.

AMIDAMENTS

Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels perfils. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8		1,000	27,100		8,200	222,220	C#*D#*E#*F#
2	Nau nº9		1,000	30,000		8,200	246,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Escreix	%	5,000				23,411	PERPARCIAL(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT **491,631**

4 FBY019 m²

Envà KNAUF W112.es autoportant o equivalent, de 225 mm de gruix total, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat Z140 g/m², amb certificació Cradle to Cradle Silver® (C2C), de 125 mm d'ample, a base de muntants KNAUF de 125x50x0,6mm (elements verticals) separats 450 mm entre ells, amb disposició Simple N i canals KNAUF de 125x40x0,6mm (elements horitzontals) als costats del qual es caragolen 4 plaques KNAUF en total: 2 plaques KNAUF Maxiboard 25 Tipus DR s/Norma UNE-EN 520, de 25 mm de gruix en una de les cares, i 2 plaques KNAUF Maxiboard 25 Tipus DR s/Norma UNE-EN 520, de 25 mm de gruix en l'altra cara, totes amb segells A+ i IBR de qualitat de l'aire interior i plaques tipus A amb certificació C2C Silver® aïllament termo-acústic col·locat en l'ànima de l'entramat metàl·lic, a base de llana mineral de KNAUF INSULATION; banda acústica de dilatació KNAUF autoadhesiva d'escuma de poliuretà, de 3,2mm de gruix i 95 mm d'amplària, en la superfície de suport o contacte de la perfilería amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; caragols KNAUF TN per a fixació de les plaques; material per a tractament de les zones de pas, buits i execució d'angles; tractament de juntes d'acabat Q2 mitjançant cinta de paper microperforada i pasta de juntes KNAUF, segons el tipus de placa corresponent en cada cara, amb certificació A+ de qualitat de l'aire interior i IBR per a contribuir amb un hàbitat saludable. Llest per a aplicació d'emprimació Knauf Sperrgrund s/necessitat i posterior acabat final. Muntatge del sistema conforme a norma UNE 102043:2013 de muntatge dels sistemes constructius amb placa de guix laminat (PYL) i als detalls i instruccions de muntatge continguts en la fulla tècnica del sistema W11.es – Knauf Envans autoportants. Criteri de mesurament segons la norma UNE 92305.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre els muntants.
Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8		1,000	27,350		9,200	251,620	C#*D#*E#*F#
2	Nau nº9		1,000	27,900		9,200	256,680	C#*D#*E#*F#
4	Escreix	P	1,000				5,083	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT **513,383**

AMIDAMENTS

Data: 26/07/24 Pàg.: 11

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	LFA010A	U	Porta tallafocs d'acer galvanitzat homologada, EI2 120-C5, d'una fulla, 900x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc, amb tancaportes per a ús moderat, electroimant. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cèrcol. Fixació del cèrcol al parament. Segellat de juncts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2	LFA010B	U	Porta Guillotina metàl·lica tallafoc en 1 fulla de ALFATORRES o equivalent, model GEI-120 o equivalent. Assajada segons la Norma UNE-EN 1634-1 i classificada segons la Norma UNE EN 13501-2 com a resistent al foc EI2120. La fulla està composta per un sistema de panells propis fabricats en xapa galvanitzada d'1.2 mm i farciments de llana de roca i materials càlcics laminats. L'exclusiu perfil perimetral de 2mm de gruix d'acer galvanitzat aporta gran rigidesa al conjunt. Guies laterals de disseny integrat amb el sistema de calaixos laterals per als contrapesos. El mateix sistema inclou el mecanisme anti-caigudes. Rodaments per a facilitar el moviment continu i suau del conjunt. Solapis superiors de xapa galvanitzada amb junta intumescent d'ajust per a segellament. Sistema doble de contrapesos i de cablejat intern mitjançant corrioles situat a l'interior del calaix de xapa metàl·lica i tapa enregistrable. Mides per a forat de porta de 2,20 metres amplada x 3,00 metre alaçada Mesures màximes Homologades: 3855 mm d'amplària x 6750 mm d'altura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P03		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3	LPM010A	U	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 210x90x3,5 cm, de tauler de MDF, color a escollir per DF, amb motllura de forma recta; bastiment de base de pi país de 110x35 mm; galzes de MDF de 110x20 mm; tapajunts de MDF de 80x12 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i pom sobre escut de roseta d'acer inoxidable AISI 316L, sèrie mitja. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P04		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4	LPM021B	U	Porta interior corredissa superficial de fusta, cega, d'una fulla de 200x80x3,5 cm, de tauler de MDF, color a escollir, amb motllura de forma recta, guia tipus klein en cel ras. Inclús, ferraments de penjar, de tanca i tirador simple d'alumini, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació de les ferramentes de penjar i guies. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P06		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

5 SET010 U

Subministrament d'escala fixa amb protecció d'esquena segons el pla 24-1679, 80710000 Escala c/prot.esquena, 2 Trams, Hdesem=9.820mm 1, 8048024 Conjunt antiaccés Galvan p/escala recta 1 XEG Característiques de l'escala de gat:
- Esglaons estriats de 30 x 30 mm.
- Distància vertical entre esglaons: 280 mm.
- Ample de l'escala: 520 mm (exteriors de travessers).
- Travessers de 60 x 25 mm.
- Diàmetre del cèrcol de proteccion d'esquena: 700 mm.
- Tacs i caragols per a ancorar a la paret NO INCLOSOS.
- Acabat estandard: Alumini natural en tots els components excepte en baranes de sortida, conjunt antiaccés i peces de subjecció a paret que són d'acer galvanitzat per inmersion en calent.
- Altres acabats sota consulta: Alumini anoditzat, acer galvanitzat per immersió en calenta o acer inoxidable V4A.
- Cada ancoratge ha de resistir un esforç a tracció d'1.5 KN (equivalent a 150 quilos).
- Aconsellem consultar a un especialista en muntatge d'escales verticals amb coneixements d'estàtica.
- Tots els components estan certificats segons les normatives DIN EN ISO 14 122 i EN 353-1 excepte el conjunt antiaccés.
- Fabricació segons les indicacions de la nova norma DIN EN 1090 a excepció del conjunt antiaccés.
- Per a instal·lar permanentment, per exemple, com a escala per a manteniment en edificis
(DIN 18799-1) o escala d'emergència (DIN 14094-1).

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	M01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 LCL060FR U

Finestra d'alumini, gamma bàsica, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1000x500 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra de la fusteria.
Inclou: Ajust final de les fulles. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 LCL060IR U

Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 1580x1100 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 45 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.
Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 LCL060JR U

Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 2000x1100 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 45 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.
Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 LCR020E U

Conjunt de finestral en façana exterior. Inclou:

1ut. Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 1100x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 45 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.

1ut. Finestra d'alumini, gamma bàsica, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1200x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra de la fusteria.

Vidre laminar de seguretat, compost per dos llunes de 3 mm de gruix unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor, classificació de prestacions 2B2, segons UNE-EN 12600, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport.
Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.

Subministrament sense instal·lació de conjunt de ferratges GEZE OL90 N per a l'obertura manual de finestres en façana en sistemes de ventilació natural. Dimensió d'obertura del compàs 170mm amb un únic compas per a finestres de 1000mmx1200mm. Tirador de palanca per a desbloqueig del sistema. Dimensions 24249**16mm (LlargAlt*Ample). Inclou accessoris de muntatge per a obertura interior. Pes màxim fulla 80kg i ample màxim de fulla 1200mm (1 compàs).

Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, 50x20x2 mm, fixació al parament mitjançant cargols.
Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Col·locació del bastiment de base. Fixació al parament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F04		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	F05		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 LCR020A U

Conjunt de finestral en façana exterior. Inclou:

6ut. Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 1000x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 45 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.

1ut. Finestra d'alumini, gamma bàsica, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1000x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.

Vidre laminar de seguretat, compost per dos llunes de 3 mm de gruix unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor, classificació de prestacions 2B2, segons UNE-EN 12600, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport.
Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.

Subministrament sense instal·lació de conjunt de ferratges GEZE OL90 N per a l'obertura manual de finestres en façana en sistemes de ventilació natural. Dimensió d'obertura del compàs 170mm amb un únic compas per a finestres de 1000mmx1200mm. Tirador de palanca per a desbloqueig del sistema. Dimensions 24249**16mm (LlargAlt*Ample). Inclou accessoris de muntatge per a obertura interior. Pes màxim fulla 80kg i ample màxim de fulla 1200mm (1 compàs).

Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, 50x20x2 mm, fixació al parament mitjançant cargols.
Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Col·locació del bastiment de base. Fixació al parament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F05		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 LCR020C U

Conjunt de finestral en façana exterior. Inclou:

5ut. Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 1000x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 45 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.

2ut. Finestra d'alumini, gamma bàsica, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1000x1200

mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.

Vidre laminar de seguretat, compost per dos llunes de 3 mm de gruix unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor, classificació de prestacions 2B2, segons UNE-EN 12600, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport.
Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.

Subministrament sense instal·lació de conjunt de ferratges GEZE OL90 N per a l'obertura manual de finestres en façana en sistemes de ventilació natural. Dimensió d'obertura del compàs 170mm amb un únic compas per a finestres de 1000mmx1200mm. Tirador de palanca per a desbloqueig del sistema. Dimensions 24249**16mm (LlargAlt*Ample). Inclou accessoris de muntatge per a obertura interior. Pes màxim fulla 80kg i ample màxim de fulla 1200mm (1 compàs).

Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, 50x20x2 mm, fixació al parament mitjançant cargols.
Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Col·locació del bastiment de base.
Fixació al parament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F06		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**1,000**	

12 LCR020D U

Conjunt de finestral en façana exterior. Inclou:

6ut. Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 1000x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 45 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.

1ut. Finestra d'alumini, gamma bàsica, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1000x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.

Vidre laminar de seguretat, compost per dos llunes de 3 mm de gruix unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor, classificació de prestacions 2B2, segons UNE-EN 12600, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport.
Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.

Subministrament sense instal·lació de conjunt de ferratges GEZE OL90 N per a l'obertura manual de finestres en façana en sistemes de ventilació natural. Dimensió d'obertura del compàs 170mm amb un únic compas per a finestres de 1000mmx1200mm. Tirador de palanca per a desbloqueig del sistema. Dimensions 24249**16mm (LlargAlt*Ample). Inclou accessoris de muntatge per a obertura interior. Pes màxim fulla 80kg i ample màxim de fulla 1200mm (1 compàs).

Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, 50x20x2 mm, fixació al parament mitjançant cargols.
Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Col·locació del bastiment de base. Fixació al parament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F07		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 LCR020B U

Conjunt de finestral en façana exterior. Inclou:

5ut. Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 1000x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 45 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.

2ut. Finestra d'alumini, gamma bàsica, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1000x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.

Vidre laminar de seguretat, compost per dos llunes de 3 mm de gruix unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor, classificació de prestacions 2B2, segons UNE-EN 12600, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport.
Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.

Subministrament sense instal·lació de conjunt de ferratges GEZE OL90 N per a l'obertura manual de finestres en façana en sistemes de ventilació natural. Dimensió d'obertura del compàs 170mm amb un únic compas per a finestres de 1000mmx1200mm. Tirador de palanca per a desbloqueig del sistema. Dimensions 24249**16mm (LlargAlt*Ample). Inclou accessoris de muntatge per a obertura interior. Pes màxim fulla 80kg i ample màxim de fulla 1200mm (1 compàs).

Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, 50x20x2 mm, fixació al parament mitjançant cargols.
Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Col·locació del bastiment de base. Fixació al parament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F08		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 P89F-4VWO m2 Pintat de portes metal·lica per a vehicles d'acer galvanitzat, amb pintura partícules metàl·liques, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8	C	Unitats	Llargada	Ample	Alçada	Total	
2	Porta vehicles Interior/exterior		2,000	5,600		4,750	53,200	C#*D#*E#*F#
4	Nau nº9	C	Unitats	Llargada	Ample	Alçada	Total	
5	Porta vehicles Interior/Exterior		2,000	5,600		4,750	53,200	C#*D#*E#*F#
7	Escreix	%	10,000				10,640	PERPARCIAL(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT **117,040**

15 LGS031 U Equip de motorització per obertura i tancament automàtic, per a porta de vehicles de més de 120 kg de pes i accessoris per el seu correcte funcionament.
Inclou: . Muntatge del sistema d'obertura. Muntatge del sistema d'accionament. Repàs i greixatge de mecanismes i guies. Realització de proves de servei, mitjans auxiliars mecanics d'elevació
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8	C	Unitats	Llargada	Ample	Alçada		
2	Porta vehicles Interior/exterior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Nau nº9	C	Unitats	Llargada	Ample	Alçada		
5	Porta vehicles Interior/Exterior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

16 PAC06 u Partida de cobrament integre per reparacions de la porta d'accés de vehicles.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Portes	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Portes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST PONT_DE_VILOMARA
Capítol 04 ACABATS INTERIORS
NIVELL 3 01 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 RSG010ARX m2 Preparació de paviment amb capa de morter autoanivellant per a posterior col·locació de paviment vinilic tipus Tarkett o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2	Ample	Alçada		
2	Oficina		1,000	5,650			5,650	C#*D#*E#*F#
3	Vestuari/Lavabo		1,000	7,600			7,600	C#*D#*E#*F#
5	Escreix	%	20,000				2,650	PERPARCIAL(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **15,900**

2 P9U1-HCHJ m Formació de sòcol de mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment, compatible amb revestiment vinilic tipus Tarkett o equivalent.

AMIDAMENTS

Data: 26/07/24 Pàg.: 18

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Oficina		1,000	9,300			9,300	C#*D#*E#*F#
3	Vestuari		1,000	7,300			7,300	C#*D#*E#*F#
4	Lavabo		1,000	7,800			7,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,400**

3 RSG010 m²

Paviment vinílic homogeni, Tarkett o equivalent, de 2,0 mm d'espessor, amb tractament de protecció superficial a base de poliuretà, color a escollir; subministrat en rotllos de 200 cm d'amplada; pes total: 3150 g/m²; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 34; reducció del soroll d'impactes 4 dB, segons UNE-EN ISO 10140; resistència al foc Bfl-s1, segons UNE-EN 13501-1. Col·locació en obra: amb adhesiu, sobre capa fina d'anivellació.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la capa fina d'anivellació.
Inclou: Replanteig i retallada del paviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació del paviment. Soldat d'unió i junts entre rotllos. Resolució de trobades i punts singulars. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m².
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m².

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2	Llargada	Alçada		
2	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
3	Oficina		1,000	5,650			5,650	C#*D#*E#*F#
4	Arrambador		1,000		9,300	1,200	11,160	C#*D#*E#*F#
6	Escreix	P	20,000				3,362	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT **20,172**

4 RSG010AR m²

Paviment vinílic homogeni, antilliscant, per a ús en cambres humides, de la marca Tarkett o equivalent, de 2,0 mm d'espessor, amb tacs en relleu, color a escollir; subministrat en rotllos de 200 cm d'amplada; pes total: 3150 g/m²; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 23 per a ús comercial; resistència al foc Bfl-s1, segons UNE-EN 13501-1. Col·locació en obra: amb adhesiu, sobre capa fina d'anivellació.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la capa fina d'anivellació.
Inclou: Replanteig i retallada del paviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació del paviment. Soldat d'unió i junts entre rotllos. Resolució de trobades i punts singulars. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m².
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m².

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2	Llargada	Alçada	Total	
2	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
3	Vestuari/Lavabo		1,000	7,600			7,600	C#*D#*E#*F#
4	Arrambador		1,000		15,700	1,800	28,260	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	Percentatge "A origen"	P	20,000				7,172	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT **43,032**

5 PBA1-FIIX01 ut

Topall de terra per rodes d'aparcament parking de goma 550 mm per a vehicle, marcador d'estacionament, topall de goma per a les rodes dels vehicles, disposa d'orificis per a cargols, mides: 55 cm (llarg) x 15 cm (ample) x 10 cm (alt), Model de goma negra, amb marques reflectores de color groc.

AMIDAMENTS

Data: 26/07/24 Pàg.: 19

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Aparcament		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

6 P5Z11-4ZCZ m2 Formació de pendents amb argila expandida, de densitat 300 kg/m3 abocada en sec i part proporcional de mestres en pendent, de 10 cm de gruix mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Recrescut Vestuari		3,800				3,800	C#*D#*E#*F#
3	pendents lavabo		3,600				3,600	C#*D#*E#*F#
5	Escreix	P	10,000				0,740	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **8,140**

Obra 01 PRESSUPOST PONT_DE_VILOMARA
Capítol 04 ACABATS INTERIORS
NIVELL 3 02 SOSTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 RTC016A m² Fals sostre continu by-recolzat, llis, situat a una altura menor de 4 m. Sistema D131.es ´´KNAUF´´ o equivalent (12,5+17), by-recolzat constituït per: ESTRUCTURA: canal perimetral estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 48/50 mm amb una modulació de 500 mm; PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat Standard / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, Standard ´´KNAUF´´. Inclús banda acústica de dilatació, autoadhesiva, ´´KNAUF´´, perfils U 30/30 ´´KNAUF´´, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, pasta de segellament Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, pasta de segellament Unik Fill & Finish ´´KNAUF´´, cinta microperforada de paper ´´KNAUF´´ i accessoris de muntatge.

Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Estesa de la pasta d'acabat.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2	Ample	Alçada		
2	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
3	Oficina		1,000	5,650			5,650	C#*D#*E#*F#
5	Escreix	%	10,000				0,565	PERPARCIAL(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **6,215**

2 RTD021A m² Fals sostre registrable suspès, decoratiu, situat a una altura menor de 4 m. Sistema D143.es ´´KNAUF´´ o equivalent, constituït per ESTRUCTURA: perfileria vista, d'acer galvanitzat, EASY T - 15/38, amb sola de 15 mm d'amplària, comprenent perfils primaris i secundaris, suspesos del forjat o element suport amb penjats Nonius ´´KNAUF´´, segurs Nonius ´´KNAUF´´, parts superiors Nonius ´´KNAUF´´, 530/630 i varetes; PLAQUES: plaques de guix laminat, acabat sense revestir, tipus A ´´KNAUF´´, de 1200x600x9,5 mm, de superfície llisa, per a falsos sostres registrables BC. Inclús perfils angulars EASY L HP Anticorrosión - 20/20/3050 mm ´´KNAUF´´, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, i accessoris de muntatge.
Inclou: Replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall de les plaques. Col·locació de les plaques.

Resolució de trobades i punts singulars.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2	Ample	Alçada	Total	
2	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
3	Oficina		1,000	5,650			5,650	C#*D#*E#*F#
5	Escreix	%	10,000				0,565	PERPARCIAL(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **6,215**

3 RTC016B m²

Fals sostre continu by-recolzat, llis, situat a una altura menor de 4 m. Sistema D131.es ´´KNAUF´´ o equivalent (12,5+17), by-recolzat constituït per: ESTRUCTURA: canal perimetral estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 48/50 mm amb una modulació de 500 mm; PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, impregnada ´´KNAUF´´. Inclús banda acústica de dilatació, autoadhesiva, ´´KNAUF´´, perfils U 30/30 ´´KNAUF´´, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, pasta de segellament Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, pasta de segellament Unik Fill & Finish ´´KNAUF´´, cinta microperforada de paper ´´KNAUF´´ i accessoris de muntatge.

Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de juntsEstesa de la pasta d'acabat.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2	Ample	Alçada	Total	
2	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
3	Vestidor i dutxa		1,000	7,600			7,600	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Escreix%		0,100	7,600			0,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,360**

4 RTD021B m2

Fals sostre registrable suspès, decoratiu, situat a una altura menor de 4 m. Sistema D143.es hidrofugat´´KNAUF´´ o equivalent, constituït per ESTRUCTURA: perfileria vista, d'acer galvanitzat, EASY T - 15/38, amb sola de 15 mm d'amplària, comprenent perfils primaris i secundaris, suspesos del forjat o element suport amb penjats Nonius ´´KNAUF´´, segurs Nonius ´´KNAUF´´, parts superiors Nonius ´´KNAUF´´, 530/630 i varetes; PLAQUES: plaques de guix laminat, acabat sense revestir, tipus A ´´KNAUF´´, de 1200x600x9,5 mm, de superfície llisa, per a falsos sostres registrables BC. Inclús perfils angulars EASY L HP Anticorrosión - 20/20/3050 mm ´´KNAUF´´, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, i accessoris de muntatge.
Inclou: Replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall de les plaques. Col·locació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2	Ample	Alçada		
2	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
3	Vestidor i dutxa		1,000	7,600			7,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	Escreix%	0,100	7,600		0,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,360**

Obra 01 PRESSUPOST PONT_DE_VILOMARA
Capítol 04 ACABATS INTERIORS
NIVELL 3 03 PINTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	RIP035	m²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, vertical, de més de 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2	Trasdossat EI60		1,000	27,100		8,200	222,220	C#*D#*E#*F#
3	Envà EI90		2,000	27,350		9,200	503,240	C#*D#*E#*F#
4	Franja talla foc EI90		1,000		27,250		27,250	C#*D#*E#*F#
5	Franja talla foc EI60		1,000		27,400		27,400	C#*D#*E#*F#
6	Lavabo/Vestuari		1,000	2,600		3,000	7,800	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,350		3,000	10,050	C#*D#*E#*F#
8	Oficina		3,000	2,620		3,000	23,580	C#*D#*E#*F#
9			2,000	2,400		3,000	14,400	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,050		3,000	6,150	C#*D#*E#*F#
11	Cel ras Vestuari/lavabo		1,000		8,360		8,360	C#*D#*E#*F#
12	Cel ras Oficina		1,000		6,215		6,215	C#*D#*E#*F#
13	Nau nº9							C#*D#*E#*F#
14	Trasdossat EI60		1,000	30,000		8,200	246,000	C#*D#*E#*F#
15	Envà EI90		2,000	27,900		9,200	513,360	C#*D#*E#*F#
16	Franja talla foc EI90		1,000		30,000		30,000	C#*D#*E#*F#
17	Franja talla foc EI60		1,000		27,650		27,650	C#*D#*E#*F#
18	Franja talla foc EI60		1,000		27,820		27,820	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.701,495**

2	PBA3-DXIZ	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua, per a ús permanent aparcament i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color verd, aplicada amb mitjans manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Longitudinals		3,000	4,500			13,500	C#*D#*E#*F#
3	Transversals		4,000	2,500			10,000	C#*D#*E#*F#
5	Escreix	%	10,000				2,350	PERPARCIAL(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **25,850**

3	PBA2-FII4	m2	Pintat de dues places de pàrquing amb símbol de simbol de carregador elèctric color blanc sobre fons verd, superficial per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, aplicada amb mitjans manuals.

AMIDAMENTS

Data: 26/07/24 Pàg.: 22

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Plaça		2,000	4,500	2,500		22,500	C#*D#*E#*F#
4	Escreix	P	5,000				1,125	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT **23,625**

4 ROQ010 m²

Aplicació manual de dues mans de pintura epoxi, color a escollir, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 10% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,15 kg/m² cada mà); sobre nau industrial de formigó (Magatzem).
Inclou: Neteja general de la superfície suport. Preparació de la mescla. Aplicació d'una mà de fons i una mà d'acabat.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2	Ample	Alçada	Total	
2	Nau nº8			290,000			290,000	C#*D#*E#*F#
3				145,000			145,000	C#*D#*E#*F#
4	Nau nº9			290,000			290,000	C#*D#*E#*F#
5				145,000			145,000	C#*D#*E#*F#
7	Escreix	P	5,000				43,500	PERORIGEN(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT **913,500**

Obra 01 PRESSUPOST PONT_DE_VILOMARA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 01 INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
NIVELL 4 01 ARMARIS I CAIXES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 IEX400A U

Subministrament i muntatge d'armari prefabricat monobloc amb doble porta metàl•lica galvanitzada, amb capacitat per a albergar un TMF1 fins a 63 A i TMF10 fins a 400 A (equips no inclosos). Estructura monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre, Composició GRC segons UNE-EN 1169, Resistència Flexió GRC > 8 N/mm2 (Mpa) segons UNE-EN 1170-4, tipus de ciment: CEM I 52,5 R, porta en xapa galvanitzada =1,2 mm, marc en xapa galvanitzada =1,5 mm en biaix, obertura de la porta =150è amb antitancament fixat, tancament de palanca, amb barret fort triangular, ferratge de cadenat i 3 punts d'ancoratge a la porta 1, tancament de palanca, amb barret fort tipus JIS CFE i 3 punts d'ancoratge per a la porta 2, forat de Ø 150 mm en placa divisioria per al pas de cables, Pes: 938 kg, Dimensions alt : 2.650 mm, ample : 2.120 mm, profunditat : 450 mm.

Inclou: Col·locació i fixació de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari exterior TMF1 I TMF10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 IEX400B U

Subministrament i muntatge d'armari prefabricat monobloc més peana, amb porta metàl•lica galvanitzada, amb capacitat per a albergar una Caixa General de Protecció més una Caixa de Seccionament. Estructura monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre, Composició GRC segons UNE-EN 1169, resistència flexió GRC > 8 N/mm2 (Mpa) segons UNE-EN 1170-4, tipus de ciment: CEM I 52,5 R, porta en xapa galvanitzada =1,2 mm, marco en xapa galvanitzada =1,5 mm en biaix, obertura de la porta = 150è amb antitancament fixat, tancament per pestell, pany triangular 11 mm de costat i dispositiu per a cadenat > 8 mm Ø, pes: 380 kg, subministrament

amb peanya especial, dissenyada i obligatòria per la Companyia ENDESA, Dimensions exteriors alt : 2.155 mm, ample : 800 mm, profunditat : 345 mm.

Inclou: Col·locació i fixació de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari CGP		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PG1D-HXX1 U

Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 PG1D-HXX2 U

Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 PG1D-H9VX U

Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 80 a 160 A (55 a 111 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 PG1D-HXX3 U

Subministrament i muntatge de conjunt pre-muntat CGP-9-400 + CS , compta amb CGP amb un intensitat de 400A i CS de 400A, grau de Protecció: IP41 i IK09, tancament mitjançant caragol triangular d'11 mm de costat, amb dispositiu de bloqueig de cadenat, 3 Bases seccionables en càrrega grandària BUC 400 A, Neutre seccionable amb born connexió a terra de 50 mm2, Esquema 9, Borns d'entrada mitjançant caragols Inox M10, Borns de sortida mitjançant caragols Inox M10, aquest conjunt pre-muntat disposa d'unes dimensions de 1.215x290x170mm i una tensió de 500V.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 IEX405 U

Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm, per a 96 mòduls, en 4 files.
Inclou: Col·locació i fixació de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre general		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PG05-61UM u

Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material antixoc, amb porta, amb deu mòduls i per a muntar superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

AMIDAMENTS

	2	Armari enllumenat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 IOD025 U

Caixa de derivació estanca, rectangular, de 65x65x45 mm, amb 6 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

10 PAC04 U

Partida alçada de cobrament integre per els treballs de connexió elèctrica, de punt existent, a nou armari, la partida inclou tot tipus de material necessari per el seu correcte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

11 IEX405A u

Endoll estanc de 1ut. muntatge en base caixa superficial CETAC 63A 3P+N+TT 400V, protecció IP65, IK09, grau de protecció IP 20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Nau nº8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Nau nº9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

12 IEX400C u

Subministrament i muntatge de armari monobloc porta cega shcneiderelectric model NSYPLM32 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta baixa Inversors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST PONT_DE_VILOMARA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 01 INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
NIVELL 4 02 APARAMENTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 IEX050A U

Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C.
Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre general		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

2 IEX050B U

Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C.
Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de

Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre general		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

3 IEX050C U

Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C.
Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre general		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 IEX050D U

Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C.
Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cARREGADOR ELÈCTRIC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PG47-EOHS 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 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CETAC		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 IEX060 U

Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC.
Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre general		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

7 PG4B-DX3G 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CETAC		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 26/07/24 Pàg.: 26

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 PG47-EMJ7 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carregador elèctric		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	General		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	ICPM		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

9 PG47-EMX01 u Control de potencia mitjançant controlador LINE-DLM5 de la marca Circutor o equivalent, per mesurar consum global de la instal·lació en capçalera, la partida inclou tot el material necesari per la seva correcte instal·lació i verificació de funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

10 PG47-ELQF u Interruptor seccionador 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Quadre llums		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

11 PG4B-DX3K 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carregador elèctric		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PONT_DE_VILOMARA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 01 INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
NIVELL 4 03 CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IEH015A	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class Expo (AS) ´´PRYSMIAN´´, per a serveis mòbils, tipus H07ZZ-F (AS), tensió nominal RZ 450/750 V, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G1,5 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, coberta de poliolefina reticulada, de tipus Afumex, de color gris amb banda verda, d'alta seguretat, per a serveis mòbils. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E.A.A (Convensinals)		7,000	25,000			175,000	C#*D#*E#*F#
2	E.A.A (Projectors)		12,000	40,000			480,000	C#*D#*E#*F#

3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **655,000**

2 IEH015B m

Cable elèctric multiconductor, Afumex Class Expo (AS) ´´PRYSMIAN´´, per a serveis mòbils, tipus H07ZZ-F (AS), tensió nominal RZ 450/750 V, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G2,5 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, coberta de poliolefina reticulada, de tipus Afumex, de color gris amb banda verda, d'alta seguretat, per a serveis mòbils.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lluminaries		30,000	40,000			1.200,000	C#*D#*E#*F#
2	Interruptors		3,000	25,000			75,000	C#*D#*E#*F#
3	Endolls		7,000	35,000			245,000	C#*D#*E#*F#
4	Extractors vestuari		2,000	25,000			50,000	C#*D#*E#*F#
5	Portes motoritzades		2,000	25,000			50,000	C#*D#*E#*F#
6	Interruptor seccionador enllumenat		5,000	25,000			125,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.745,000**

3 IEH015C m

Cable elèctric multiconductor, Afumex Class Expo (AS) ´´PRYSMIAN´´, per a serveis mòbils, tipus H07ZZ-F (AS), tensió nominal RZ 450/750 V, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G4 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, coberta de poliolefina reticulada, de tipus Afumex, de color gris amb banda verda, d'alta seguretat, per a serveis mòbils.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
2	Climatització		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

4 IEH015D m

Cable elèctric multiconductor, Afumex Class Expo (AS) ´´PRYSMIAN´´, per a serveis mòbils, tipus H07ZZ-F (AS), tensió nominal RZ 450/750 V, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G6 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, coberta de poliolefina reticulada, de tipus Afumex, de color gris amb banda verda, d'alta seguretat, per a serveis mòbils.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carregadors elèctrics		1,000	0,010			0,010	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,010**

5 PG33-E50R 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 5x6 mm2, amb 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		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	CETAC 1		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#

3	CETAC 2		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

6 PG33-E50V 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 5x16 mm2, amb 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	Carregador elèctric		2,000	40,000			80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

7 IEH015E m Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) ´´PRYSMIAN´´, de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G25 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat i resistència als agents químics.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	L.I Quadre general		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

8 PG33-E75Y m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 5x120 mm2, amb 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		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Escomesa		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

Obra 01 PRESSUPOST PONT_DE_VILOMARA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 01 INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
NIVELL 4 04 LLUMINARIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 III102A U Subministrament i muntatge de lluminària CELER LED HIGHBAY HE NR C4, de la marca CELER o equivalent, mitjans mecanics d'elevació, 90 W de potencia nominal, temperatura de color 4000 K, IP65, IRC>80, 220-240VAC alimentació, IK10, tipus de font de llum Epistar, diametre de 300mm per una alçada de 15mm i pes de 2,800 kg. Instal·lació suspesa. Inclou sistema de cable per a suspendre en sostre. Ref 7100080562. (E-1)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Nau nº9		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

2 III102B U Subministrament i muntatge de lluminària CELER LED HIGHBAY HE NR C4, de la marca CELER o equivalent, mitjans mecanics d'elevació, 90 W de potencia nominal, temperatura de color 4000 K, IP65, IRC>80,

AMIDAMENTS

Data: 26/07/24 Pàg.: 29

220-240VAC alimentació, IK10, tipus de font de llum Epistar, diametre de 300mm per una alçada de 15mm i pes de 2,800 kg. Instal·lació suspesa. Inclou sistema de cable per a suspendre en sostre. Ref 7100080562. (E-1)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Nau nº9		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

3 III102C U

Subministrament i muntatge de lluminària CELER LED HIGHBAY HE NR C4, de la marca CELER o equivalent, mitjans mecanics d'elevació, 90 W de potencia nominal, temperatura de color 4000 K, IP65, IRC>80, 220-240VAC alimentació, IK10, tipus de font de llum Epistar, diametre de 300mm per una alçada de 15mm i pes de 2,800 kg. Instal·lació suspesa. Inclou sistema de cable per a suspendre en sostre. Ref 7100080562. (E-1)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Nau nº9		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

4 III102D U

Muntatge de sistema amb cable tensor 6x19FC, diametre nominal de 3mm, pes màxim 3,11kg, inclou fixació extrems cable tensor en anella, tensor tipus garra/anella, acer 15 cincat en blanc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Nau nº9		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

5 III101A U

Subministrament i muntatge de lluminària per adossar o encastar model Panel LED Next. de la marca CELER o equivalent. Amb unes dimensions de 60x60cm Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc, temperatura de color de 4.000 k, URG<19 amb una Potencia nominal de 36W. (E-2)

Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2	Oficina		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 III101B U

Subministrament i muntatge de lluminària per adossar o encastar model Spot led. Amb un diametre de 90cm Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc, temperatura de color de 4.000 k, amb una Potencia nominal de 7W, protecció IP65. (E-3)

Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2	Vestuari		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

AMIDAMENTS

Data: 26/07/24 Pàg.: 30

Capítol 05 INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 01 INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
NIVELL 4 05 ELEMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IEM015A	U	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, encastat. - 2 presses 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de companyia, amb pilot indicador de tensió. - 2 presses 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de SAI, amb pilot indicador de tensió. - 2 terminals rj-45, dotats amb finestra de protecció i allotjament per etiquetes autoadhesives. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i verificació de la xarxa de veu i dades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2	Oficina		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Magatzem		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Nau nº9							C#*D#*E#*F#
5	Magatzem		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	IEM015B	U	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions, de material plàstic, de 1 fileres, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, encastat - 2 presses 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de companyia, amb pilot indicador de tensió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2	Vestuari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	IEM015C	U	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 1 fileres, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, encastat - 2 presses 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de companyia, amb pilot indicador de tensió. - 1 terminals rj-45, dotats amb finestra de protecció i allotjament per etiquetes autoadhesives. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i verificació de la xarxa de veu i dades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2	Magatzem		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	IEM020	U	Interruptor unipolar (1P), gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2	Vestuari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Oficina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 26/07/24 Pàg.: 31

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 IEB010 U

Subministrament i muntatge de estació de recàrrega de vehicles elèctrics tipus monolit, model URBAN T22 Gen3 V10693 o equivalent, tipus de xarxa trifasica, sortida 400 Vac- 32 A - 22 kW, doble sortida per a cable base Tipus 2, basi Tipus 2 i/o Schuko, Potència de càrrega: 3,6 / 7,4 / 22 kW per presa (total 7,4 / 14,7 / 44 kW), mode 3, balanceig de potència entre preses, mesura d'energia integrada MID, lector RFID per a identificació i activació recarrega - ISO 14443 A, protecció magnetotèrmica i diferencial independent per presa, protocol comunicacions OCPP 1.5 / 1.6, comunicacions 4G, Compatible amb sistema de gestió de potència DLM, Dimensions (ample x alçada x fons) 446 x 1544 x 234 mm, pes 55 kg, IP54, IK10.
Inclou: Vinil personalitzat en columna monolit carregador elèctric amb el logo de la DIBA (Diputació de Barcelona), Replanteig. Col·locació de l'estació de recàrrega de vehicles elèctrics. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carregadors elèctrics		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 IEM015D U

Caixa de mecanismes per a centralització de funcions, de material plàstic, de 1 fileres, amb capacitat per a 1 mecanismes modulars, encastat

- 1 presa 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de companyia, amb pilot indicador de tensió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Termo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 IEX210000000 Ud

Subministrament i muntatge de interruptor seccionador general en caixa amb comandament rotatiu, tripolar (3P), intensitat nominal 16 A, unitat completa amb carcasa bloquejable, grau de protecció IP65, color vermell i/o groc.
Inclou: Muntatge i connexió de l'elemento.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Enllumenat magatzem		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST PONT_DE_VILOMARA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 01 INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
NIVELL 4 06 TUBS I CANALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 IEO040A m

Subministrament i muntatge de m. de Safata portacables de xapa metàl·lica perforada tipus Pemsaband One perforada, marca PEMSA, amb vora de seguretat perfilat i base perforada i embotida, fabricada en acer al carboni segons UNE-EN 10.130:08, dimensions 35x200 mm i 3.05 m de longitud, ref. 75831200, certificat d'assaig de resistència al foc E60, segons DIN 4102-12, marcat N de AENOR, i sistema de protecció Galvanitzat en Calenta segons UNE-ISO 1461:99, amb gruix mitjà de la capa protectora de 70 micres. Fins i tot part proporcional de suports Omega o Reforçats, originals de PEMSA, i altres accessoris necessaris. Tot això d'acord amb la norma UNE-EN-61537 segons Marcat N de AENOR.

Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Magatzem		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

2 ICN016A m

Canalització de protecció de cablejat, encastada, formada per tub de PVC flexible, corrugat, de 16 mm de diàmetre nominal, amb IP545.
Inclou: Replanteig. Estesa i fixació de la canalització de protecció.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interruptor		3,000	25,000	0,700		52,500	C#*D#*E#*F#
2	Base endolls (Oficina)		3,000	25,000	0,700		52,500	C#*D#*E#*F#
3	E.A.A		3,000	25,000	0,700		52,500	C#*D#*E#*F#
4	Lluminaries		6,000	25,000	0,700		105,000	C#*D#*E#*F#
5	Interruptor seccionador		5,000	25,000	0,700		87,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **350,000**

3 ICN016B m

Canalització de protecció de cablejat, encastada, formada per tub de PVC flexible, corrugat, de 32 mm de diàmetre nominal, amb IP545.
Inclou: Replanteig. Estesa i fixació de la canalització de protecció.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interruptor		3,000	25,000	0,300		22,500	C#*D#*E#*F#
2	Base endolls (Oficina)		3,000	25,000	0,300		22,500	C#*D#*E#*F#
3	E.A.A		3,000	25,000	0,300		22,500	C#*D#*E#*F#
4	Lluminaries		6,000	25,000	0,300		45,000	C#*D#*E#*F#
5	Interruptor seccionador		5,000	25,000	0,300		37,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

4 PG2P-6SZ2 m

Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Carregador tam fins canal		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5 IEO010BR m

Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 16 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lluminares		30,000	35,000	0,700		735,000	C#*D#*E#*F#
2	E.A.A (Standard)		4,000	25,000	0,700		70,000	C#*D#*E#*F#
3	E.A.A (Projectors)		12,000	35,000	0,700		294,000	C#*D#*E#*F#
4	Climatització		1,000	25,000	0,700		17,500	C#*D#*E#*F#
5	Ventilació		2,000	25,000	0,700		35,000	C#*D#*E#*F#
6	Endolls		4,000	25,000	0,700		70,000	C#*D#*E#*F#
7	Carregadors elèctrics		2,000	25,000	0,700		35,000	C#*D#*E#*F#
8	Rack		1,000	25,000	0,700		17,500	C#*D#*E#*F#

9								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.274,000**

6 IEO010 m

Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lluminares		30,000	35,000	0,300		315,000	C#*D#*E#*F#
2	E.A.A (Standard)		4,000	25,000	0,300		30,000	C#*D#*E#*F#
3	E.A.A (Projectors)		12,000	35,000	0,300		126,000	C#*D#*E#*F#
4	Climatització		1,000	25,000	0,300		7,500	C#*D#*E#*F#
5	Ventilació		2,000	25,000	0,300		15,000	C#*D#*E#*F#
6	Endolls		4,000	25,000	0,300		30,000	C#*D#*E#*F#
7	Carregadors elèctrics		2,000	25,000	0,300		15,000	C#*D#*E#*F#
8	Rack		1,000	25,000	0,300		7,500	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **546,000**

7 IHV110CR m

Canonada formada per tub de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 110 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 6,6 mm de gruix, amb extrem atrompetat, per a unió encolada. Instal·lació soterrada. Inclús accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert de la rasa.
Inclou: Replanteig. Col·locació de tubs, accessoris i peces especials.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2	Protecció cablejat rasa		1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,500**

Obra 01 PRESSUPOST PONT_DE_VILOMARA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 01 INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
NIVELL 4 07 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 DMC010 m

Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa escomesa elèctrica		2,000	4,500			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

2 DMX020 m²

Demolició de paviment exterior de formigó en massa, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport.
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

AMIDAMENTS

Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa escomesa elèctrica		1,000	4,500	0,400		1,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,800**

3 ACE041 m³

Excavació de rases en terreny de trànsit compacte, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans manuals, i carga manual a camió.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats.
Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega manual a camió dels materials excavats.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa escomesa elèctrica		1,000	4,500	0,400	0,350	0,630	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,630**

4 ADR010AR m³

Reblert envoltant de les instal·lacions en rases, amb formigó en massa HM-15/B/20/X0, fabricat en central i abocament des de camió.
Inclou: Posta en obra del formigó.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa escomesa elèctrica		1,000	4,500	0,400	0,200	0,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,360**

5 ACR020AR m³

Reblert de rases amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.
Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa escomesa elèctrica		1,000	4,500	0,400	0,150	0,270	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,270**

6 UXC010 m²

Paviment continu de formigó, amb junts, de 15 cm d'espessor, realitzat amb formigó HM-25/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, estès i vibrat manual, i fibres d'acer baix en carboni amb terminació en ganxo; acabat imprès en relleu i tractat superficialment amb morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color gris, rendiment 4,5 kg/m²; desemmotllant en pols, color bordeus i capa de segellat final amb resina impermeabilitzant.
Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells. Reg de la superfície base. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Anivellat i remolinat manual del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter acolorit endurecedor. Aplicació del desmoldejant fins a aconseguir una cobriment total. Impressió del formigó mitjançant

motlles. Retirada d'encofrats. Neteja de la superfície de formigó, mitjançant màquina hidronetejadora d'aigua a pressió. Aplicació de la resina d'acabat.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa escomesa elèctrica		1,000	4,500	0,400		1,800	C#*D#*E#*F#
3	Escreix	%	15,000				0,270	PERPARCIAL(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **2,070**

7 GTA020 m³

Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 10 km.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació		1,000	0,630			0,630	C#*D#*E#*F#
2	Aportació terra		-1,000	0,270			-0,270	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Esponjament	%	30,000				0,108	PERPARCIAL(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT **0,468**

8 GTB020 m³

Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **0,988**

9 GRA020AR m³

Transport amb camió de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó		1,000	1,800	0,150		0,270	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

	3	Esponjament	%	70,000		0,189	PERPARCIAL(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **0,459**

10 GRB020AR m³

Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,119**

Obra 01 PRESSUPOST PONT_DE_VILOMARA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 01 INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
NIVELL 4 08 MONITORATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IEO010CR	m	Subministrament i muntatge de Tub corbable de PVC, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cablejat connexió monitorització		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

2 IAF070BR m

Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa de cables.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cablejat connexió monitorització		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

3 IETCFX01 ut

EcoStruxure Panell Server Advanced, registrador de dades, concentrador inalámbric i passarel·la Modbus a 230V AC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 IETCFX02 ut

Subministrament i muntatge de PowerTag Universal 1P+N

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 26/07/24 Pàg.: 37

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

5 IETCFX03 ut Subscripció anual EcoStruxure Energy Hub Advanced

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

6 IETCFX04 ut Partida alçada de cobrament integre per la configuració i posta en servei de la instal·lació de telecomunicacions, verificar correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 IETCFX05 ut Partida d'instal·lació de sensors mediambientals en una estació meteorològica, que integri la lectura de la irradiació, temperatura del mòdul, la velocitat del vent i la temperatura ambient

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PONT_DE_VILOMARA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 02 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
NIVELL 4 01 TUBS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 IHV110 m Canonada formada per tub de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 32 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 2,4 mm de gruix, amb extrem atrompetat, per a unió encolada. Instal·lació encastada. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2	Lavabo		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3	Climatització		1,000	5,500			5,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,500**

2 IHV110AR m Canonada formada per tub de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 50 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 3,7 mm de gruix, amb extrem atrompetat, per a unió encolada. Instal·lació soterrada. Inclús accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert de la rasa.
Inclou: Replanteig. Col·locació de tubs, accessoris i peces especials.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2	Dutxa		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

AMIDAMENTS

3 IHV110BR m

Canonada formada per tub de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 110 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 6,6 mm de gruix, amb extrem atrompetat, per a unió encolada. Instal·lació soterrada. Inclús accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert de la rasa.
Inclou: Replanteig. Col·locació de tubs, accessoris i peces especials.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2	Vàter		1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,500**

4 PAC03 U

Partida de cobrament integre per els treballs de connexió del col·lector principal d'aigues residuals a la xarxa de clavegueram existent.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 PJ36-H7R4 u

Subministrament i muntatge de desguàs circular model Minimax 50 de la marca Tarkett o equivalent, diametre 197 mm, d'acer inoxidable sortida horitzontal de 50mm i reixeta superior de, collat a l'obra, compatible amb la instal·lació de terra vinilic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dutxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PONT_DE_VILOMARA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 02 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
NIVELL 4 02 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 DMC010 m

Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa sanejament		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

2 DMX020 m²

Demolició de paviment exterior de formigó en massa, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport.
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa sanejament		1,000	4,000	0,500		2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

AMIDAMENTS

3 ACE041 m³

Excavació de rases en terreny de trànsit compacte, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans manuals, i carga manual a camió.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats.
Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega manual a camió dels materials excavats.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa sanejament		1,000	4,000	0,500	0,450	0,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,900**

4 ADR010AR m³

Reblert envoltant de les instal·lacions en rases, amb formigó en massa HM-15/B/20/X0, fabricat en central i abocament des de camió.
Inclou: Posta en obra del formigó.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa sanejament		1,000	4,000	0,500	0,200	0,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,400**

5 ACR020AR m³

Reblert de rases amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.
Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa sanejament		1,000	4,000	0,500	0,250	0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

6 UXC010 m²

Paviment continu de formigó, amb junts, de 15 cm d'espessor, realitzat amb formigó HM-25/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, estès i vibrat manual, i fibres d'acer baix en carboni amb terminació en ganxo; acabat imprès en relleu i tractat superficialment amb morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color gris, rendiment 4,5 kg/m²; desemmotllant en pols, color bordeus i capa de segellat final amb resina impermeabilitzant.
Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells. Reg de la superfície base. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Anivellat i remolinat manual del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter acolorit endurecedor. Aplicació del desmoldejant fins a aconseguir una cobriment total. Impressió del formigó mitjançant motlles. Retirada d'encofrats. Neteja de la superfície de formigó, mitjançant màquina hidronetejadora d'aigua a pressió. Aplicació de la resina d'acabat.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa sanejament		1,000	4,000	0,500		2,000	C#*D#*E#*F#
3	Escreix	%	15,000				0,300	PERPARCIAL(G1:G2,C3)
						TOTAL AMIDAMENT	**2,300**	

7 GTA020 m³

Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 10 km.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació		1,000	0,900			0,900	C#*D#*E#*F#
2	Aportació terra		-1,000	0,500			-0,500	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Esponjament	%	30,000				0,120	PERPARCIAL(G1:G3,C4)
						TOTAL AMIDAMENT	**0,520**	

8 GTB020 m³

Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.

						AMIDAMENT DIRECTE	**0,988**	

9 GRA020AR m³

Transport amb camió de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó		1,000	2,000	0,150		0,300	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3	Esponjament	%	70,000				0,210	PERPARCIAL(G1:G2,C3)
						TOTAL AMIDAMENT	**0,510**	

AMIDAMENTS

Data: 26/07/24 Pàg.: 41

10	GRB020AR	m³	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,119**

Obra 01 PRESSUPOST PONT_DE_VILOMARA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 03 INSTAL·LACIÓ AFS I ACS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IFI006A	m	Canonada per instal·lació interior, encastada en la paret, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							
2			3,000	8,600			25,800	C#*D#*E#*F#
3	Punnt d'aigua en coberta							
4			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	Escreix%		0,200	25,800			5,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,960**

2	IFI006B	m	Canonada per instal·lació interior, encastada en la paret, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2			3,000	4,000			12,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Escreix%		0,200	12,000			2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,400**

3	IFI006C	m	Canonada per instal·lació interior, encastada en la paret, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Nau nº8					C#*D#*E#*F#
2		1,000	8,500		8,500	C#*D#*E#*F#
3						C#*D#*E#*F#
4	Escreix%	0,200	8,500		1,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,200**

4 IFI005 m

Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							
2			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	Tram Muntant a coberta							
4			1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	Escreix	P	10,000				2,400	PERORIGEN(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT **26,400**

5 NAA010A m

Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de longitud igual o superior a 5 m en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **35,960**

6 NAA010B m

Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de longitud igual o superior a 5 m en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **14,400**

7 NAA010C m

Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de longitud igual o superior a 5 m en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 26 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **36,600**

8 IFI008 U

Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´.
Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2	Vestuari (Clau de tall)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 ICS079 U

Vàlvula reguladora de pressió diferencial, amb cos de llautó, pressió de tara entre 50 i 500 mbar, connexions femella-femella de 1´´ de diàmetre. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2	Vestuari (Clau de tall)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 SGA010 U

Vàlvula d'esquadra, América ´´STANDARD HIDRÁULICA´´, PN=16 bar, de 1/2´´x1/2´´, amb cos de llautó cromat, comandament d'ABS cromat i embellidor d'acer cromat, temperatura de servei fins a 90°C.
Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2	Vàter		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Termo		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

11 ICA010 U

Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència blindada, capacitat 50 l, potència 2 kW, de 553 mm d'altura i 450 mm de diàmetre, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi. Inclús suport i ancoratges de fixació a parament, vàlvula de seguretat antiretorn, claus de tall d'esfera, tirantets flexibles, tant a l'entrada d'aigua com a la sortida. Totalment muntat, connexionat i provat.

Inclou: Replanteig de l'aparell. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell i accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de terra. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2	Dutxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 SGD010 U

Aixeteria temporitzada, instal·lació encastada formada per aixeta de pas recte mural per a dutxa, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 15 l/min, acabat cromat, per a col·locació encastada. Inclús elements de connexió.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la dutxa mural.
Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2	Dutxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 SGL020 U

Aixeteria monocomandament formada per aixeta mescladora monocomandament de repisa per a lavabo, gamma mitja, de llautó, acabat cromat, amb cartutx ceràmic, airejador i sense desguàs automàtic. Inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 3/8´´ de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvula antiretorn i dues aixetes de pas.
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2	Dutxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 SAL035 U

Lavabo de porcellana sanitària, mural amb semipedestal, gamma mitja, color blanc, de 350x320 mm, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de juntts.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixeteria.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de juntts.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

15 SAI005 U

Inodor de porcellana sanitària, amb tanc baix, gamma mitja, color blanc, amb seient i tapa lacats, mecanisme de descàrrega de 3/6 litres, amb joc de fixació i colze d'evacuació. Inclús silicona per a segellat de juntts.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de juntts.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

16 X001 ut

Maneguet de connexió G3/8 x M10 x 50 cm, flexible d'acer inoxidable per a connexió aparell sanitari, aigua freda.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2	Lavabo		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Termo		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

17 SME010 U

Porta-rotlles de paper higiènic, industrial, amb disposició mural, carcassa d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat cromat, per a un rotllo de paper de 240 m de longitud, amb tancament mitjançant pany i clau.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

18 SME020 U

Tovalloler de paper metxa, tapa de policarbonat fumé i base de ABS de color blanc, de 320x255x270 mm, per a un rotllo de paper metxa de 195 mm de diàmetre.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.

AMIDAMENTS

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

19 SMD010 U

Dosificador de sabó líquid manual amb disposició mural, de 1 l de capacitat, carcassa d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, de 120x210x70 mm.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

20 SMH010 U

Paperera higiènica, de 3 litres de capacitat, d'acer inoxidable AISI 430, amb pedal d'obertura de tapa, de 270 mm d'altura i 170 mm de diàmetre.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

21 PAC02 U

Partida alçada de cobrament integre per els treballs de connexió a escomesa d'aigua potable existent, inclou peces i accessoris necessaris per el seu correcte funcionament posada en servei.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

22 PJ21B-3D9G u

Aixeta senzilla, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta coberta	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Punt d'aigua		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

23 P860-7AAH m2

Folrat de conductes refrigerant amb planxa d'alumini, d'1 mm de gruix, treballat al taller, 4 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura suport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta coberta	C	Unitats exterio	Desenvolupam	Longitud	Alçada		
2	Punt d'aigua			0,300		0,600	0,180	C#*D#*E#*F#
5	Escreix	P	5,000				0,009	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **0,189**

Obra 01 PRESSUPOST PONT_DE_VILOMARA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 04 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IOF023A	m²	Franja tallafocs inclinada, de 1 m en projecció horitzontal, amb una resistència al foc EI 90, per a edifici d'ús industrial, fixada mecànicament a la mitgera amb subestructura suport, sistema D112-FC.es 02 ´´KNAUF´´ o equivalent, composta per 3 plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / amb les vores longitudinals afinades, tallafoc ´´KNAUF´´, fixades a la subestructura suport composta per canals i muntants, formant esquadres separades 750 mm entre si, connectors i mestres separades 400 mm entre si. Inclús cargols per a la fixació de les plaques, i pasta i cinta per al tractament de junts.

Inclou: Replanteig. Formació de les esquadres amb canals i muntants. Col·locació i fixació de les esquadres. Instal·lació de connectors. Col·locació a pressió de les mestres contra els connectors. Col·locació i fixació dels perfils perimetrals. Preparació i tall de les plaques. Cargolat de les plaques als perfils perimetrals i a les mestres. Tractament de junts.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8		1,000	27,250			27,250	C#*D#*E#*F#
2	Nau nº9		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,250**

2 IOF023B m²

Franja tallafocs inclinada, de 1 m en projecció horitzontal, amb una resistència al foc EI 60, per a edifici d'ús industrial, fixada mecànicament a la mitgera amb subestructura suport, sistema D113-FC.es 01 ´´KNAUF´´ o equivalent, composta per 2 plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / amb les vores longitudinals afinades, tallafoc ´´KNAUF´´, fixades a la subestructura suport composta per canals i muntants, formant esquadres separades 750 mm entre si, connectors i mestres separades 400 mm entre si. Inclús cargols per a la fixació de les plaques, i pasta i cinta per al tractament de junts.

Inclou: Replanteig. Formació de les esquadres amb canals i muntants. Col·locació i fixació de les esquadres. Instal·lació de connectors. Col·locació a pressió de les mestres contra els connectors. Col·locació i fixació dels perfils perimetrals. Preparació i tall de les plaques. Cargolat de les plaques als perfils perimetrals i a les mestres. Tractament de junts.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8		1,000	27,400			27,400	C#*D#*E#*F#
2	Nau nº9		1,000	27,650			27,650	C#*D#*E#*F#
3			1,000	27,820			27,820	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **82,870**

3 IOA020A U

Lluminària d'emergència, amb led de 2 W, flux lluminós 118 lúmens, carcassa de 75x75x50 mm, classe II, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 12 h. Instal·lació encastada a paret i/o sostre en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.
Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2	Vestuari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Despatx		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 IOA020B U

Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens, carcassa de 154x80x47 mm, classe I, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 2 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2	Sortida		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Nau nº9							C#*D#*E#*F#
4	Sortida		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 IOA020C U

Subministrament i muntatge de projector d'emergència d'alta lluminositat Ref. 7200041002 de la marca CELER o equivalent, potencia nominal 9W, IP65, temperatura de color 6.500ºk, muntatge en altura, inclou mitjans mecanics d'elevació.

Inclou: Replanteig. Fixació al parament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Nau nº9		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

6 IOS010 U

Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació al parament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							
2	PI01		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	PI03		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Nau nº9							C#*D#*E#*F#
5	PI01		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
6	PI03		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

7 IOS020A U

Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació al parament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2	PE01		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	PE03		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	Nau nº9							C#*D#*E#*F#
5	PE01		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	PE03		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

8 IOX010 U

Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.

Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Nau nº9		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

9 IOX010AR U Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor, amb vas difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Q.electrics							
3	Nau nº9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Q. FV							

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 IOD009 U Detector de fum lineal ANAR Siemens model FDL242 o equivalent amb aïllador de línia i Leds de supervisió d'estat. Permet distàncies entre 5 i 120 metres (en funció del reflector). 6 nivells de sensibilitat ajustables a l'entorn. Alineat automàtic durant l'operació i compensació automàtica de la brutícia. Comunicació a través de la FDnet/C-*NET i alimentació per llaç. Certificat CE concorde a normativa EN54, homologat VDS

Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Nau nº9		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

11 IOD004 U Polsador manual FDM225-RP o equivalent, amb element de plàstic (rearmable), IP44. Per a muntatge encastat, inclou carcasa.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Nau nº9		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

12 IOD002 U Detector òptic de fums convencional, de ABS color blanc, format per un element sensible a els fums clars, per alimentació de 12 a 30 Vcc, amb doble led d'activació i indicador d'alarma color vermell, sortida per a pilot de senyalització remota i base universal. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació de la base. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENTS

Data: 26/07/24 Pàg.: 49

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

13 IOD005 U Sirena amb flaix de llaç Siemens FDS226-RW o equivalent.

Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Nau nº9		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

14 IOD001 U Central compacta autònoma FC721
1 llaç, 126 direccions C-Net
0,5A de capacitat en el llaç
Carcassa Eco
Font 70W (2.5A), espai per a 2
bateries de 7Ah (No incloses).

Bateria FA2003-A1

Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 IOD030 m Cablejat format per cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) color vermell amb franja verda, sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació.
Inclou: Estesa de cables.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Detectors lineals		6,000	45,000			270,000	C#*D#*E#*F#
2	Detector de fum		3,000	25,000			75,000	C#*D#*E#*F#
3	Polsadors		4,000	35,000			140,000	C#*D#*E#*F#
4	Sirena		4,000	35,000			140,000	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **625,000**

16 P7D6-613K m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 2500 µm fins assolir una REI-120

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							
2	Sectorització							C#*D#*E#*F#
3	IPE-270 (vertical)		5,000	1,040		9,250	48,100	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 26/07/24 Pàg.: 50

4	UPN-260 (vertical)	2,000	0,834	9,250	15,429	C#*D#*E#*F#
5	UPN-260 (horitzontal)	1,000	0,834	27,500	22,935	C#*D#*E#*F#
6	Corretges suport lluminaries					C#*D#*E#*F#
7	IPE-140 (horitzontal)	6,000	0,805	7,600	36,708	C#*D#*E#*F#
8	Nau nº9					C#*D#*E#*F#
9	IPE-270 (vertical)	5,000	1,040	9,250	48,100	C#*D#*E#*F#
10	UPN-260 (vertical)	2,000	0,834	9,250	15,429	C#*D#*E#*F#
11	UPN-260 (horitzontal)	1,000	0,834	27,850	23,227	C#*D#*E#*F#
12	Corretges suport lluminaries					C#*D#*E#*F#
13	IPE-140 (horitzontal)	6,000	0,805	7,600	36,708	C#*D#*E#*F#
14	Transisió obertura Nau nº8 i Nau nº9					C#*D#*E#*F#
15	UPN-260 (vertical)	2,000	0,834	2,800	4,670	C#*D#*E#*F#
16	UPN-260 (horitzontal)	1,000	0,834	2,300	1,918	C#*D#*E#*F#
17	Placas ancoratge					C#*D#*E#*F#
18	180x180mm	12,000	0,032		0,384	C#*D#*E#*F#
19	350x350mm	14,000	0,123		1,722	C#*D#*E#*F#
20						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **255,330**

Obra 01 PRESSUPOST PONT_DE_VILOMARA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 05 INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PP7A-H9LG	u	Antena interior d'acces inalambric, direccional, de 2,4 i 5 GHz, de 12 dBi de guany, instal.lada superficialment i connectada

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	PP73-675G	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, sense panells laterals i estructura fixa, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3	PP7E-893Q	u	Panell modular fix per a 24 connectors RJ45 U/UTP, d'1 unitat d'alçària, amb muntatge directe dels connectors sobre el panell, accessibilitat dels connectors frontal, amb organitzador de cables, fixat mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4	PP7I-8924B	u	Panell Passafils 5 anelles de 40mm per armari Rack de 19´´.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5	PP7I-8924A	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

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6	PP7A-H9LX	u	Subministrament i muntatge de Switch, model Extreme Networks 5320-24P-8XE, Connexions RJ45, USB 2.0, Ethernet LAN, RJ45x24, Producte amb endoll, Tipus Endoll EU, Color Porpra, Ports 24, multisuport, Potència 30 W-370 W, Ventilador, Pes aprox. 13 kg, Velocitat 10/100/1000 Mbps, Font d'Alimentació Incloses, 8 ranures, Temperatura aprox.: -40è / 70è, Precisió (humitat relativa): 10% - 95%, dimensions del producte 50 x 50 x 28 cm. Integració a la plataforma de gestió corporativa XiQ D'Extreme Networks.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

7	PP7I-8924C	u	Extreme Networks AP305C, WIFI 6 amb protocols 802.11a/b/gn/ac/ax amb alimentació PoE, 2x2:2 MiMO Dual Radio de 2.4 GHz i antena BLE, Incorporar un firewall capa 2-7 DPI per control i visivilitat de les aplicacions, gestió desde les plataformes corporatives al Cloud o des de plataforma onpremise Extreme Cloud IQ Controller, integrat al NAC corporatiu de Extreme Networks.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
8	IAF070	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**275,000**
9	PX001	U	Certificació ISO 11801 cat.6	
			AMIDAMENT DIRECTE	**11,000**

Obra 01 PRESSUPOST PONT_DE_VILOMARA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 06 INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ICN012	kg	Càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R-32, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant. Inclou: Càrrega del gas refrigerant. Criteri d'amidament de projecte: Pes teòric de la càrrega, estimat a partir de la densitat aparent, de la pressió i del volum a ocupar, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà el pes de la càrrega realment introduïda en la instal·lació, segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2	Oficina		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

2	ICN010	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,500**

3	ICN100A	U	Unitat interior d'aire condicionat model MSZ-BT25VGK de la marca Mitsubishi o equivalent, de paret, sistema aire-aire multi-split, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 2,5 kW, potència calorífica nominal 3,15 kW, de 280x838x235 mm, nivell sonor 19 dBA, amb filtre enzimàtic i filtre desodoritzant, control sense fil, amb programador setmanal, pes 9kg, model Weekly Timer i possibilitat d'integració en un sistema domòtic o control Wi-Fi a través d'una passarel•la. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.

Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 ICN100B U

Unitat exterior 1x1 d'aire condicionat model MUZ-BT25VG de la marca Mitsubishi o equivalent, sistema aire-aire, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 2,5 kW, potència calorífica nominal 3,15 kW, de 538x699x249 mm, pes 24 kg, nivell sonor 50 dBA, amb filtre enzimàtic i filtre desodoritzant, control sense fil, amb programador setmanal, model Weekly Timer i possibilitat d'integració en un sistema domòtic o control Wi-Fi a través d'una passarel•la.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 ICN100C U

Control remot MSZ-BT de mitsubishi o equivalent, accés a totes les funcions de control. connexió Wifi a través de MELCloud

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PONT_DE_VILOMARA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 07 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 IHV110DR m

Canonada formada per tub de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 110 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 6,6 mm de gruix, amb extrem atrompetat, per a unió encolada. Instal·lació soterrada. Inclús accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert de la rasa.
Inclou: Replanteig. Col·locació de tubs, accessoris i peces especials.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENTS

Data: 26/07/24 Pàg.: 53

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Escreix%		0,200	7,500			1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

2 IVM014 U Extractor de sostre S&P model C100 CZ o equivalent, fabricat en alumini amb forma d'hèlix ideal per a ventilar estades d'entre 2 i 7 m². S'activa mitjançant un interruptor. Aquesta muntat sobre blocs elàstics que absorbeixen les vibracions i a penes produeix soroll. Pot extreure un cabal com a màxim de 100 m³/h i consumeix 8 W. Diàmetre del conducte: 100 mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2	Vestuari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 IVM024 U Reixeta quadrada de plàstic, amb lamel·les horitzontals fixes, sortida d'aire amb inclinació de 15°, color blanc RAL 9010, amb mosquitera, per a conducte d'admissió o extracció, de 120x120 mm. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8							C#*D#*E#*F#
2	Finestra opaca exterior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PONT_DE_VILOMARA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 08 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
NIVELL 4 01 CAMP DE CAPTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 IEF010 U Subministrament i muntatge de placa fotovoltaica amb una potència de 101,64 kWp, mitjançant mòdul fotovoltaic tipus flex series de la marca Hanergy model HNG385QHES o equivalent, potència pic de 395 Wp, amb marc d'alumini, protecció amb vidre templat, caixa de connexió precablejat amb connectors especials, amb una eficiencia de 21,8%, inclou Neteja de la superfície del sostre metàl·lic, tires de cola estructural amb una longitud de 1650mm i una
amplada de 8mm, 10mm a la part elevada de la coberta metàl·lica, reblons d'acer inoxidable M5 d'ancoratge tal com especifica el manual d'us i manteniment de la propia placa.

AMIDAMENT DIRECTE **264,000**

2 IEF020 U Subministrament i muntatge de inversor solar de connexió a xarxa trifàsic model SMA STP 50-40 SUNNY TRIPOWER CORE 1 de 50kWn de potència nominal.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

AMIDAMENTS

Data: 26/07/24 Pàg.: 54

Capítol 05 INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 08 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
NIVELL 4 02 CABLEJAT I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IEH012	m	Subministrament i muntatge cable elèctric unipolar, resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaiques, amb certificació TÜV, garantit per 30 anys, tipus PV1-F, tensió nominal 0,6/1 kV, tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1 x 10 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus EI6/EI8, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus EM5/EM8, aïllament classe II amb baixa emissió de fums, per a col·locació en canal o safata.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	String		16,000	55,000			880,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **880,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	IEH0129R	m	Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G35 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inversor 1		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
2	Inversor 2		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	IEO010AR	m	Subministrament i muntatge de safata d'acer galvanitzat perforada amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 35 mm i amplària 60 mm, per a col·locació sobre suports horitzontals amb elements de suport, segons UNE-EN 61537

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització cablejat elèctric		2,000	30,500			61,000	C#*D#*E#*F#
2			8,000	7,750			62,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **123,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	IEO010DR	m	Subministrament i muntatge de tub corbable de PVC, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color negre, de 40 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inversor 1		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
2	Inversor 2		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Escreix%		0,050	60,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	IEO010ER	m	Canalització de tub rígid d'acer galvanitzat, endollable, no propagador de la flama, per ús interior, exterior i en ambients agressius, de 90 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -45°C fins 400°C, amb grau de protecció IP54 segons UNE 20324. Instal·lació fix en superfície.

AMIDAMENTS

Data: 26/07/24 Pàg.: 55

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Panells		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
2	Façana Comptadors		1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,500**

Obra 01 PRESSUPOST PONT_DE_VILOMARA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 08 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
NIVELL 4 03 PROTECCIONS CC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IEX300	U	Subministrament i muntatge de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, gG, unipolar, i poder de tall 100kA amb portafusible separable de 10x38 mm, intesnsitat nominal 32A, UNE-EN 60269-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Strings		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

2	IEX079	U	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i cartutx extraïble, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA. grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons IEC 61643-11.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Strings		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

3	IEX400AR	U	Subministrament de caixa de distribució de plàstic, superficial, amb porta transparent, amb graus de protecció IP65 i IK08, aïllament classe II, tensió nominal 690 V, per a 72 mòduls, en 8 files, de 319x384x120 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre CC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PONT_DE_VILOMARA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 08 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
NIVELL 4 04 PROTECCIONS CA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IEX050AR	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, poder de tall 10 kA, corba C, model C120N A9N18372 ´´SCHNEIDER ELECTRIC´´. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

AMIDAMENTS

Data: 26/07/24 Pàg.: 56

2	IEX064	U	Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, sensibilitat 300 mA, classe AC, model iID A9R14480 ´´SCHNEIDER ELECTRIC´´. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

3	IEX400	U	Subministrament de caixa de distribució de plàstic, superficial, amb porta transparent, amb graus de protecció IP65 i IK08, aïllament classe II, tensió nominal 690 V, per a 24 mòduls, en 2 files, de 319x384x120 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre CA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PONT_DE_VILOMARA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 08 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
NIVELL 4 05 POSADA A TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IEH0128R	m	Subministrament i muntatge de cable elèctric unipolar, Afumex (AS) de fàcil pelat i estesa, tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1 x 10 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, amb baixa emissió de fums, per a col·locació en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	String		16,000	55,000			880,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3	Escreix %		0,050	880,000			44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **924,000**

Obra 01 PRESSUPOST PONT_DE_VILOMARA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 08 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
NIVELL 4 06 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	YCL110	U	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització cablejat elèctric		2,000	30,500			61,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **61,000**

2	YCL120	U	Conjunt d'elements d'ancoratges fixos per a línia de vida, sujecció lateral, formats per terminals d'acer inoxidable, anclatge en muret de planta coberta sense perforar lamina impermeabilitzant.

AMIDAMENTS

Data: 26/07/24 Pàg.: 57

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

Obra 01 PRESSUPOST PONT_DE_VILOMARA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 09 INSTAL·LACIÓ D'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

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PMD0-38F3 u Caixa per a teclat digital, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau nº8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Nau nº9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PMD4-388L u Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR) amb tecnologia vectorial, abast longitudinal 16 m, amb 9 cortines, camp de visió de 86°, 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 50131-2-2, col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Sectors	Alçada	Alçada		
2	Detectors		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

4 PMD7-H7KU u Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, amb protecció metàl·lica interna, d'1 to i flash de color ambre, sortida acústica de 120 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh (inclosa), amb tamper de carcassa i de paret, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 55, col·locada

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 PMD1-38EQ m Conductor blindat i apantallat, de 8x0,22 mm2, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Detectors		12,000	25,000			300,000	C#*D#*E#*F#
4	Escreix	%	10,000				30,000	PERPARCIAL(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT **330,000**

6 PMD1-38X01 u Partida alçada per la verificació i posta en marxa de la instal·lació d'intrusisme.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PONT_DE_VILOMARA
Capítol 06 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PA001	ut	Partida alçada a justificar per la neteja i segellat de coberta, esta inclos proves previes d'estanqueitat, remats adicionat de segellat i prova final d'estanquitat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	HYL020	ut	Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, amb una superfície construïda mitja de 800 m², incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavavos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat. Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

DOCUMENT Nº3: PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS Nº1

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	ACE041	m³	Excavació de rases en terreny de trànsit compacte, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans manuals, i carga manual a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega manual a camió dels materials excavats. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra. (SETANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	74,82 €
P-2	ACR020AR	m³	Reblert de rases amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	29,69 €
P-3	ADR010AR	m³	Reblert envoltant de les instal·lacions en rases, amb formigó en massa HM-15/B/20/X0, fabricat en central i abocament des de camió. Inclou: Posta en obra del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	63,62 €
P-4	DEH040	m³	Demolició de mur de formigó armat, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte. (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	158,28 €
P-5	DIE103	m	Desmuntatge de canal protectora o safata fixada superficialment en parament interior, amb mitjans manuals i mecanics d'elevació, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels mecanismes i dels accessoris i la retirada del cablejat allotjat en el seu interior. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte. (CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	5,47 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-6	DIE104	U	Desmuntatge de quadre elèctric encastat per a dispositius generals i individuals de comandament i protecció, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	44,56 €
P-7	DIO020	U	Desmuntatge de senyalització d'extinció o evacuació fixada en parament, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	2,61 €
P-8	DIO030	U	Desmuntatge d'aparell de lluminària d'emergència interior adossada a paret, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	48,98 €
P-9	DIO203	U	Desmuntatge de central de detecció d'incendis, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (VINT-I-UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	21,17 €
P-10	DII010A	U	Desmuntatge de lluminària tipus projector interior situada a més de 3 m d'altura, instal·lada en superfície amb mitjans manuals i mitjans mecànics d'elevació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	31,61 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-11	DII010B	U	Desmuntatge de lluminària interior suspesa situada a més de 3 m d'altura, suspesa amb mitjans manuals i mitjans mecànics d'elevació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	46,91	€
P-12	DLC020	m²	Aixecat de fusteria envidrada d'acer de qualsevol tipus situada en façana, amb mitjans manuals i mitjans mecànics d'elevació, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'aixecat de les fulles, dels marcs, dels tapajunts i de les ferramentes. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte. (DOTZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,98	€
P-13	DMC010	m	Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,64	€
P-14	DMX020	m²	Demolició de paviment exterior de formigó en massa, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	18,71	€
P-15	DPT020	m²	Demolició de partició interior de fàbrica revestida, formada per maó foradat doble de 7/9 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge previ de les fulles de la fusteria. Inclou: Demolició de la fàbrica i els seus revestiments. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. (QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	4,91	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-16	DRS020	m²	Demolició de paviment existent a l'interior de l'edifici, de rajoles ceràmiques de gres porcellànic, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió adherit al suport, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. (NOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	9,31 €
P-17	DRS080	m²	Demolició de base de paviment de morter autoanivellant existent a l'interior de l'edifici, de fins a 8 cm de gruix, amb martell pneumàtic, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. (ONZE EUROS)	11,00 €
P-18	DRT050	m²	Demolició de plaques de policarbonat en sostre situat a una altura major o igual a 4 m, amb mitjans manuals i mitjans mecanics d'elevació sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. (SETZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	16,31 €
P-19	DSM010	U	Desmuntatge de lavabo amb pedestal, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de l'aixeteria i dels accessoris i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (DINOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	19,44 €
P-20	DSM010AR	U	Desmuntatge de vàter amb dipòsit baix, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de	18,99 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	
P-21	DSM010BR	U	Desmuntatge de plat de dutxa de porcellana sanitària, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de l'aixeteria i dels accessoris i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	26,46 €
P-22	EAQ010	m²	Coberta corba autoportant, doble amb recobliment interior amb llana de roca espessor 10cm, de perfils autoportants de xapa d'acer galvanitzat prelacat, amb forma xapa grecada, acabat igual a l'existent, de 0,7 mm d'espessor, 680 mm d'amplada i 440 mm d'altura de perfil, fixats mecànicament a una estructura de suport. Inclús elements de fixació dels perfils autoportants a l'estructura, cargols autoperforants rosca-xapa per a la unió dels perfils autoportants entre si, cargols autoperforants per a la fixació dels perfils autoportants a l'estructura, volanderes de segellat. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'estructura suport ni la resolució de punts singulars. Inclou: Replanteig. Preparació dels perfils autoportants. Col·locació i fixació provisional dels perfils autoportants a l'estructura suport. Aplomat i anivellació. Fixació definitiva dels perfils autoportants a l'estructura suport. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (SETANTA-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	78,02 €
P-23	EAS010	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en pilars formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, col·locat amb unions soldades en obra, a una altura de més de 3 m inclou mitjans mecanics d'elevació. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, les plaques d'arrencada i de transició de pilar inferior a superior, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional del pilar. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	2,31 €
P-24	EAV010	kg	Acer UNE-EN 10210-1 S275J0H, en bigues formades por peces simples de perfils buits acabats en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions cargolades en obra, a una altura de més de 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els cargols, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions cargolades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les	2,43 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)		
P-25	EAS006A	U	Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de 180x180 mm i gruix 10 mm, i muntatge sobre 6 perns d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diàmetre i 20 cm de longitud total, embotits al formigó fresc, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella una vegada endurit el formigó del fonament. Inclús morter d'autoanivellació expansiu per a reblert de l'espai resultant entre el formigó endurit i la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels perns. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les escapçadures, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Replè amb morter. Aplicació de la protecció anticorrosiva. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	29,57	€
P-26	EAS006B	U	Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb enrigidors i trepant central, de 350x350 mm i gruix 20 mm, i muntatge sobre 4 perns d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diàmetre i 50 cm de longitud total, embotits al formigó fresc, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella una vegada endurit el formigó del fonament. Inclús morter d'autoanivellació expansiu per a reblert de l'espai resultant entre el formigó endurit i la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels perns. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les escapçadures, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Replè amb morter. Aplicació de la protecció anticorrosiva. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	118,83	€
P-27	FBY019	m²	Envà KNAUF W112.es autoportant o equivalent, de 225 mm de gruix total, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat Z140 g/m², amb certificació Cradle to Cradle Silver® (C2C), de 125 mm d'ample, a base de muntants KNAUF de 125x50x0,6mm (elements verticals) separats 450 mm entre ells, amb disposició Simple N i canals KNAUF de 125x40x0,6mm (elements horitzontals) als costats del qual es caragolen 4 plaques KNAUF en total: 2 plaques KNAUF Maxiboard 25 Tipus DR s/Norma UNE-EN 520, de 25 mm de gruix en una de les cares, i 2 plaques KNAUF Maxiboard 25 Tipus DR s/Norma UNE-EN 520, de 25 mm de gruix en l'altra cara, totes amb segells A+ i IBR de qualitat de l'aire interior i plaques tipus A amb certificació C2C Silver® aïllament termo-acústic col·locat en l'ànima de l'entramat metàl·lic, a base de llana mineral de KNAUF INSULATION; banda acústica de dilatació KNAUF autoadhesiva d'escuma de poliuretà, de 3,2mm de gruix i 95 mm d'amplària, en la superfície de suport o contacte de la perfilería amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; caragols KNAUF TN per a fixació de les plaques; material per a tractament de les zones de pas, buits i execució d'angles; tractament de juntes d'acabat Q2 mitjançant cinta de paper microperforada i pasta de juntes KNAUF, segons el tipus de placa corresponent en cada cara, amb certificació A+ de qualitat de l'aire interior i IBR per a contribuir amb un hàbitat saludable. Llest per a aplicació d'emprimació Knauf Sperrgrund s/necessitat i posterior acabat final. Muntatge del sistema conforme a norma UNE 102043:2013 de muntatge dels sistemes constructius amb placa de guix laminat (PYL) i als detalls i instruccions de muntatge continguts en la fulla tècnica del sistema W11.es – Knauf Envans autoportants. Criteri de mesurament segons la norma UNE 92305. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre els muntants. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels	79,01	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. (SETANTA-NOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	
P-28	FBY015A	m²	Envà múltiple W112.es ´´KNAUF´´ o equivalent (12,5+12,5+70+12,5+12,5)/600 (70) (1 Standard (A) + 1 Standard (A) + 1 Standard (A) + 1 Standard (A)), de 120 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal ´´N´´ i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (una placa tipus Standard (A) i una placa tipus Standard (A) en una cara i una placa tipus Standard (A) i una placa tipus Standard (A) en l'altra cara, totes de 12,5 mm d'espessor). Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva ´´KNAUF´´; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic ´´KNAUF´´ i pasta de segellament Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, cinta microperforada de paper ´´KNAUF´´. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre els muntants. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	37,56 €
P-29	FBY015B	m²	Envà múltiple W112.es ´´KNAUF´´ o equivalent (12,5+12,5+70+12,5+12,5)/600 (70) (1 Standard (A) + 1 Standard (A) + 1 impregnada (H1) + 1 impregnada (H1)), de 120 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal ´´N´´ i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (una placa tipus Standard (A) i una placa tipus Standard (A) en una cara i una placa tipus impregnada (H1) i una placa tipus impregnada (H1) en l'altra cara, totes de 12,5 mm d'espessor). Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva ´´KNAUF´´; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic ´´KNAUF´´ i pasta de segellament Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, cinta microperforada de paper ´´KNAUF´´. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre els muntants. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	44,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-30	GRA020	m³	Transport amb camió de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte. (TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	3,02 €
P-31	GRB020	m³	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte. (SETZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	16,87 €
P-32	GRA020AR	m³	Transport amb camió de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte. (TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	3,02 €
P-33	GRB020AR	m³	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte. (SETZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	16,87 €
P-34	GTA020	m³	Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 10 km. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient	4,96 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte. (QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-35	GTB020	m³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte. (DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	2,49 €
P-36	HPH020	m	Tall per via seca en mur de formigó, fins a un gruix màxim de 30 cm, realitzat amb equip de tall amb disc de diamant. Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del formigó. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (CENT NORANTA-SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	197,15 €
P-37	HYL020	ut	Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, amb una superfície construïda mitja de 800 m², incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavavos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat. Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	298,17 €
P-38	IAF070	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	2,16 €
P-39	IAF070BR	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	2,16 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-40	ICA010	U	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència blindada, capacitat 50 l, potència 2 kW, de 553 mm d'altura i 450 mm de diàmetre, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi. Inclús suport i ancoratges de fixació a parament, vàlvula de seguretat antiretorn, claus de tall d'esfera, tirantets flexibles, tant a l'entrada d'aigua com a la sortida. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'aparell. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell i accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de terra. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB SET CÈNTIMS)	251,07 €
P-41	ICN010	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (QUARANTA-TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	43,17 €
P-42	ICN012	kg	Càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R-32, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant. Inclou: Càrrega del gas refrigerant. Criteri d'amidament de projecte: Pes teòric de la càrrega, estimat a partir de la densitat aparent, de la pressió i del volum a ocupar, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà el pes de la càrrega realment introduïda en la instal·lació, segons especificacions de Projecte. (VINT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	20,43 €
P-43	ICS079	U	Vàlvula reguladora de pressió diferencial, amb cos de llautó, pressió de tara entre 50 i 500 mbar, connexions femella-femella de 1´´ de diàmetre. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (NORANTA EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	90,90 €
P-44	ICN016A	m	Canalització de protecció de cablejat, encastada, formada per tub de PVC flexible, corrugat, de 16 mm de diàmetre nominal, amb IP545. Inclou: Replanteig. Estesa i fixació de la canalització de protecció. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. (UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	1,30 €
P-45	ICN016B	m	Canalització de protecció de cablejat, encastada, formada per tub de PVC flexible, corrugat, de 32 mm de diàmetre nominal, amb IP545. Inclou: Replanteig. Estesa i fixació de la canalització de protecció. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. (DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	2,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-46	ICN100A	U	Unitat interior d'aire condicionat model MSZ-BT25VGK de la marca Mitsubishi o equivalent, de paret, sistema aire-aire multi-split, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 2,5 kW, potència calorífica nominal 3,15 kW, de 280x838x235 mm, nivell sonor 19 dBA, amb filtre enzimàtic i filtre desodoritzant, control sense fil, amb programador setmanal, pes 9kg, model Weekly Timer i possibilitat d'integració en un sistema domòtic o control Wi-Fi a través d'una passarel•la. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (QUATRE-CENTS NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	409,02	€
P-47	ICN100B	U	Unitat exterior 1x1 d'aire condicionat model MUZ-BT25VG de la marca Mitsubishi o equivalent, sistema aire-aire, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 2,5 kW, potència calorífica nominal 3,15 kW, de 538x699x249 mm, pes 24 kg, nivell sonor 50 dBA, amb filtre enzimàtic i filtre desodoritzant, control sense fil, amb programador setmanal, model Weekly Timer i possibilitat d'integració en un sistema domòtic o control Wi-Fi a través d'una passarel•la. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CINC-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	558,50	€
P-48	ICN100C	U	Control remot MSZ-BT de mitsubishi o equivalent, accés a totes les funcions de control. connexió Wifi a través de MELCloud Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	67,69	€
P-49	IEB010	U	Subministrament i muntatge de estació de recàrrega de vehicles elèctrics tipus monolit, model URBAN T22 Gen3 V10693 o equivalent, tipus de xarxa trifasica, sortida 400 Vac- 32 A - 22 kW, doble sortida per a cable base Tipus 2, basi Tipus 2 i/o Schuko, Potència de càrrega: 3,6 / 7,4 / 22 kW per presa (total 7,4 / 14,7 / 44 kW), mode 3, balanceig de potència entre preses, mesura d'energia integrada MID, lector RFID per a identificació i activació recarrega - ISO 14443 A, protecció magnetotèrmica i diferencial independent per presa, protocol comunicacions OCPP 1.5 / 1.6, comunicacions 4G, Compatible amb sistema de gestió de potència DLM, Dimensions (ample x alçada x fons) 446 x 1544 x 234 mm, pes 55 kg, IP54, IK10. Inclou: Vinil personalitzat en columna monolit carregador elèctric amb el logo de la DIBA (Diputació de Barcelona), Replanteig. Col·locació de l'estació de recàrrega de vehicles elèctrics. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (QUATRE MIL VUIT-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	4.836,85	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-50	IEF010	U	Subministrament i muntatge de placa fotovoltaica amb una potència de 101,64 kWp, mitjançant mòdul fotovoltaic tipus flex series de la marca Hanergy model HNG385QHES o equivalent, potència pic de 395 Wp, amb marc d'alumini, protecció amb vidre templat, caixa de connexió precablejat amb connectors especials, amb una eficiencia de 21,8%, inclou Neteja de la superfície del sostre metàl·lic, tires de cola estructural amb una longitud de 1650mm i una amplada de 8mm, 10mm a la part elevada de la coberta metàl·lica, reblons d'acer inoxidable M5 d'ancoratge tal com especifica el manual d'us i manteniment de la propia placa. (CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	178,72 €
P-51	IEF020	U	Subministrament i muntatge de inversor solar de connexió a xarxa trifàsic model SMA STP 50-40 SUNNY TRIPOWER CORE 1 de 50kWn de potència nominal. (TRES MIL NOU-CENTS NORANTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	3.990,83 €
P-52	IEH012	m	Subministrament i muntatge cable elèctric unipolar, resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaiques, amb certificació TÜV, garantit per 30 anys, tipus PV1-F, tensió nominal 0,6/1 kV, tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1 x 10 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus EI6/EI8, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus EM5/EM8, aïllament classe II amb baixa emissió de fums, per a col·locació en canal o safata. (UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	1,51 €
P-53	IEM020	U	Interruptor unipolar (1P), gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,64 €
P-54	IEO010	m	Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. (DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	2,66 €
P-55	IEX060	U	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SEIXANTA-SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	67,13 €
P-56	IEX064	U	Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, sensibilitat 300 mA, classe AC, model iID A9R14480 ´´SCHNEIDER ELECTRIC´´. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SIS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	656,30 €
P-57	IEX079	U	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i cartutx extraïble, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA. grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons IEC 61643-11. (QUATRE-CENTS ONZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	411,74 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-58	IEX300	U	Subministrament i muntatge de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, gG, unipolar, i poder de tall 100kA amb portafusible separable de 10x38 mm, intesnsitat nominal 32A, UNE-EN 60269-1 (VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	8,31 €
P-59	IEX400	U	Subministrament de caixa de distribució de plàstic, superficial, amb porta transparent, amb graus de protecció IP65 i IK08, aïllament classe II, tensió nominal 690 V, per a 24 mòduls, en 2 files, de 319x384x120 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1. (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	139,94 €
P-60	IEX405	U	Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm, per a 96 mòduls, en 4 files. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SET-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	763,99 €
P-61	IEC020A	U	Desmuntatge d'armari i Caixa general de protecció + caixa seccionadora, equipada amb borns de connexió, bases unipolars per a fusibles i caixa seccionadora. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	47,94 €
P-62	IEH015A	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class Expo (AS) ´´PRYSMIAN´´, per a serveis mòbils, tipus H07ZZ-F (AS), tensió nominal RZ 450/750 V, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G1,5 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, coberta de poliolefina reticulada, de tipus Afumex, de color gris amb banda verda, d'alta seguretat, per a serveis mòbils. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	3,09 €
P-63	IEH015B	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class Expo (AS) ´´PRYSMIAN´´, per a serveis mòbils, tipus H07ZZ-F (AS), tensió nominal RZ 450/750 V, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G2,5 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, coberta de poliolefina reticulada, de tipus Afumex, de color gris amb banda verda, d'alta seguretat, per a serveis mòbils. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	3,89 €
P-64	IEH015C	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class Expo (AS) ´´PRYSMIAN´´, per a serveis mòbils, tipus H07ZZ-F (AS), tensió nominal RZ 450/750 V, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G4 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, coberta de poliolefina reticulada, de tipus Afumex, de color gris amb banda verda, d'alta seguretat, per a serveis mòbils. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	4,48 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)		
P-65	IEH015D	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class Expo (AS) ´´PRYSMIAN´´, per a serveis mòbils, tipus H07ZZ-F (AS), tensió nominal RZ 450/750 V, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G6 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, coberta de poliolefina reticulada, de tipus Afumex, de color gris amb banda verda, d'alta seguretat, per a serveis mòbils. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	6,05	€
P-66	IEH015E	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) ´´PRYSMIAN´´, de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G25 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat i resistència als agents químics. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (QUINZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	15,29	€
P-67	IEH0128R	m	Subministrament i muntatge de cable elèctric unipolar, Afumex (AS) de fàcil pelat i estesa, tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1 x 10 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, amb baixa emissió de fums, per a col·locació en canal o safata (DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	2,31	€
P-68	IEH0129R	m	Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G35 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	42,86	€
P-69	IEM015A	U	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, encastat. - 2 presses 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de companyia, amb pilot indicador de tensió. - 2 presses 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de SAI, amb pilot indicador de tensió. - 2 terminals rj-45, dotats amb finestra de protecció i allotjament per etiquetes autoadhesives. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i verificació de la xarxa de veu i dades. (NORANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	95,97	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-70	IEM015B	U	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions, de material plàstic, de 1 fileres, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, encastat - 2 presses 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de companyia, amb pilot indicador de tensió. (TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	32,40 €
P-71	IEM015C	U	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 1 fileres, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, encastat - 2 presses 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de companyia, amb pilot indicador de tensió. - 1 terminals rj-45, dotats amb finestra de protecció i allotjament per etiquetes autoadhesives. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i verificació de la xarxa de veu i dades. (QUARANTA-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	47,04 €
P-72	IEM015D	U	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions, de material plàstic, de 1 fileres, amb capacitat per a 1 mecanismes modulars, encastat - 1 presa 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de companyia, amb pilot indicador de tensió. (VINT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	20,72 €
P-73	IEO040A	m	Subministrament i muntatge de m. de Safata portacables de xapa metàl·lica perforada tipus Pemsaband One perforada, marca PEMSA, amb vora de seguretat perfilat i base perforada i embotida, fabricada en acer al carboni segons UNE-EN 10.130:08, dimensions 35x200 mm i 3.05 m de longitud, ref. 75831200, certificat d'assaig de resistència al foc E60, segons DIN 4102-12, marcat N de AENOR, i sistema de protecció Galvanitzat en Calenta segons UNE-ISO 1461:99, amb gruix mitjà de la capa protectora de 70 micres. Fins i tot part proporcional de suports Omega o Reforçats, originals de PEMSA, i altres accessoris necessaris. Tot això d'acord amb la norma UNE-EN-61537 segons Marcat N de AENOR. Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	125,42 €
P-74	IEO010AR	m	Subministrament i muntatge de safata d'acer galvanitzat perforada amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 35 mm i amplària 60 mm, per a col·locació sobre suports horitzontals amb elements de suport, segons UNE-EN 61537 (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	26,38 €
P-75	IEO010BR	m	Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 16 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. (DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	2,35 €
P-76	IEO010CR	m	Subministrament i muntatge de Tub corbable de PVC, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. (ZERO EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	0,95 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-77	IEO010DR	m	Subministrament i muntatge de tub corbable de PVC, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color negre, de 40 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. (UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,34 €
P-78	IEO010ER	m	Canalització de tub rígid d'acer galvanitzat, endollable, no propagador de la flama, per ús interior, exterior i en ambients agressius, de 90 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -45°C fins 400°C, amb grau de protecció IP54 segons UNE 20324. Instal·lació fix en superfície. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	34,13 €
P-79	IETCFX01	ut	EcoStruxure Panell Server Advanced, registrador de dades, concentrador inalámbric i passarel·la Modbus a 230V AC (MIL SIS-CENTS VINT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	1.620,93 €
P-80	IETCFX02	ut	Subministrament i muntatge de PowerTag Universal 1P+N (DOS-CENTS SETZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	216,59 €
P-81	IETCFX03	ut	Subscripció anual EcoStruxure Energy Hub Advanced (CINQUANTA EUROS)	50,00 €
P-82	IETCFX04	ut	Partida alçada de cobrament integre per la configuració i posta en servei de la instal·lació de telecomunicacions, verificar correcte funcionament. (MIL CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	1.198,91 €
P-83	IETCFX05	ut	Partida d'instal·lació de sensors mediambientals en una estació meteorològica, que integri la lectura de la irradiació, temperatura del mòdul, la velocitat del vent i la temperatura ambient (DOS MIL CINC-CENTS EUROS)	2.500,00 €
P-84	IEX050A	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	33,30 €
P-85	IEX050B	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	33,30 €
P-86	IEX050C	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	33,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-87	IEX050D	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	54,93 €
P-88	IEX400A	U	Subministrament i muntatge d'armari prefabricat monobloc amb doble porta metàl•lica galvanitzada, amb capacitat per a albergar un TMF1 fins a 63 A i TMF10 fins a 400 A (equips no inclosos). Estructura monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre, Composició GRC segons UNE-EN 1169, Resistència Flexió GRC > 8 N/mm2 (Mpa) segons UNE-EN 1170-4, tipus de ciment: CEM I 52,5 R, porta en xapa galvanitzada =1,2 mm, marc en xapa galvanitzada =1,5 mm en biaix, obertura de la porta =150è amb antitancament fixat, tancament de palanca, amb barret fort triangular, ferratge de cadenat i 3 punts d'ancoratge a la porta 1, tancament de palanca, amb barret fort tipus JIS CFE i 3 punts d'ancoratge per a la porta 2, forat de Ø 150 mm en placa divisioria per al pas de cables, Pes: 938 kg, Dimensions alt : 2.650 mm, ample : 2.120 mm, profunditat : 450 mm. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRES MIL NOU-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	3.947,80 €
P-89	IEX400B	U	Subministrament i muntatge d'armari prefabricat monobloc més peana, amb porta metàl•lica galvanitzada, amb capacitat per a albergar una Caixa General de Protecció més una Caixa de Seccionament. Estructura monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre, Composició GRC segons UNE-EN 1169, resistència flexió GRC > 8 N/mm2 (Mpa) segons UNE-EN 1170-4, tipus de ciment: CEM I 52,5 R, porta en xapa galvanitzada =1,2 mm, marco en xapa galvanitzada =1,5 mm en biaix, obertura de la porta = 150è amb antitancament fixat, tancament per pestell, pany triangular 11 mm de costat i dispositiu per a cadenat > 8 mm Ø, pes: 380 kg, subministrament amb peanya especial, dissenyada i obligatòria per la Companyia ENDESA, Dimensions exteriors alt : 2.155 mm, ample : 800 mm, profunditat : 345 mm. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (MIL VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	1.021,77 €
P-90	IEX050AR	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, poder de tall 10 kA, corba C, model C120N A9N18372 ´´SCHNEIDER ELECTRIC´´. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (QUATRE-CENTS VUITANTA EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	480,34 €
P-91	IEX210000000	Ud	Subministrament i muntatge de interruptor seccionador general en caixa amb comandament rotatiu, tripolar (3P), intensitat nominal 16 A, unitat completa amb carcasa bloquejable, grau de protecció IP65, color vermell i/o groc. Inclou: Muntatge i connexió de l'elemento. (SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	60,68 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-92	IEX400AR	U	Subministrament de caixa de distribució de plàstic, superficial, amb porta transparent, amb graus de protecció IP65 i IK08, aïllament classe II, tensió nominal 690 V, per a 72 mòduls, en 8 files, de 319x384x120 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1. (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	139,94 €
P-93	IEX400C	u	Subministrament i muntatge de armari monobloc porta cega shcneiderelectric model NSYPLM32 o equivalent. (CENT DISSET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	117,10 €
P-94	IEX405A	u	Endoll estanc de 1ut. muntatge en base caixa superficial CETAC 63A 3P+N+TT 400V, protecció IP65, IK09, grau de protecció IP 20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	52,12 €
P-95	IFI005	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,68 €
P-96	IFI008	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CATORZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	14,07 €
P-97	IFI006A	m	Canonada per instal·lació interior, encastada en la paret, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	3,47 €
P-98	IFI006B	m	Canonada per instal·lació interior, encastada en la paret, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	4,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-99	IFI006C	m	Canonada per instal·lació interior, encastada en la paret, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,58 €
P-100	IHV110	m	Canonada formada per tub de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 32 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 2,4 mm de gruix, amb extrem atrompetat, per a unió encolada. Instal·lació encastada. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	5,73 €
P-101	IHV110AR	m	Canonada formada per tub de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 50 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 3,7 mm de gruix, amb extrem atrompetat, per a unió encolada. Instal·lació soterrada. Inclús accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert de la rasa. Inclou: Replanteig. Col·locació de tubs, accessoris i peces especials. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,94 €
P-102	IHV110BR	m	Canonada formada per tub de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 110 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 6,6 mm de gruix, amb extrem atrompetat, per a unió encolada. Instal·lació soterrada. Inclús accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert de la rasa. Inclou: Replanteig. Col·locació de tubs, accessoris i peces especials. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (VINT-I-SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	27,18 €
P-103	IHV110CR	m	Canonada formada per tub de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 110 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 6,6 mm de gruix, amb extrem atrompetat, per a unió encolada. Instal·lació soterrada. Inclús accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert de la rasa. Inclou: Replanteig. Col·locació de tubs, accessoris i peces especials. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (VINT-I-SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	27,18 €
P-104	IHV110DR	m	Canonada formada per tub de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 110 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 6,6 mm de gruix, amb extrem atrompetat, per a unió encolada. Instal·lació soterrada. Inclús accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert de la rasa. Inclou: Replanteig. Col·locació de tubs, accessoris i peces especials. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de	27,18 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (VINT-I-SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)		
P-105	III101A	U	Subministrament i muntatge de lluminària per adossar o encastar model Panel LED Next. de la marca CELER o equivalent. Amb unes dimensions de 60x60cm Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc, temperatura de color de 4.000 k, URG<19 amb una Potencia nominal de 36W. (E-2) Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. (QUARANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	43,12	€
P-106	III101B	U	Subministrament i muntatge de lluminària per adossar o encastar model Spot led. Amb un diametre de 90cm Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc, temperatura de color de 4.000 k, amb una Potencia nominal de 7W, protecció IP65. (E-3) Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	28,30	€
P-107	III102A	U	Subministrament i muntatge de lluminària CELER LED HIGHBAY HE NR C4, de la marca CELER o equivalent, mitjans mecanics d'elevació, 90 W de potencia nominal, temperatura de color 4000 K, IP65, IRC>80, 220-240VAC alimentació, IK10, tipus de font de llum Epistar, diametre de 300mm per una alçada de 15mm i pes de 2,800 kg. Instal·lació suspesa. Inclou sistema de cable per a suspendre en sostre. Ref 7100080562. (E-1) (CENT VUITANTA-SIS EUROS)	186,00	€
P-108	III102B	U	Subministrament i muntatge de lluminària CELER LED HIGHBAY HE NR C4, de la marca CELER o equivalent, mitjans mecanics d'elevació, 90 W de potencia nominal, temperatura de color 4000 K, IP65, IRC>80, 220-240VAC alimentació, IK10, tipus de font de llum Epistar, diametre de 300mm per una alçada de 15mm i pes de 2,800 kg. Instal·lació suspesa. Inclou sistema de cable per a suspendre en sostre. Ref 7100080562. (E-1) (CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	194,19	€
P-109	III102C	U	Subministrament i muntatge de lluminària CELER LED HIGHBAY HE NR C4, de la marca CELER o equivalent, mitjans mecanics d'elevació, 90 W de potencia nominal, temperatura de color 4000 K, IP65, IRC>80, 220-240VAC alimentació, IK10, tipus de font de llum Epistar, diametre de 300mm per una alçada de 15mm i pes de 2,800 kg. Instal·lació suspesa. Inclou sistema de cable per a suspendre en sostre. Ref 7100080562. (E-1) (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	183,65	€
P-110	III102D	U	Muntatge de sistema amb cable tensor 6x19FC, diametre nominal de 3mm, pes màxim 3,11kg, inclou fixació extrems cable tensor en anella, tensor tipus garra/anella, acer 15 cincat en blanc. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	59,27	€
P-111	IOD001	U	Central compacta autònoma FC721 1 llaç, 126 direccions C-Net 0,5A de capacitat en el llaç Carcassa Eco Font 70W (2.5A), espai per a 2 bateries de 7Ah (No incloses). Bateria FA2003-A1 Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (MIL QUATRE-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1.473,50	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-112	IOD002	U	Detector òptic de fums convencional, de ABS color blanc, format per un element sensible a els fums clars, per alimentació de 12 a 30 Vcc, amb doble led d'activació i indicador d'alarma color vermell, sortida per a pilot de senyalització remota i base universal. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació de la base. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	42,32 €
P-113	IOD004	U	Polsador manual FDM225-RP o equivalent, amb element de plàstic (rearmable), IP44. Per a muntatge encastat, inclou carcasa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SETANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	76,57 €
P-114	IOD005	U	Sirena amb flaix de llaç Siemens FDS226-RW o equivalent. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	125,02 €
P-115	IOD009	U	Detector de fum lineal ANAR Siemens model FDL242 o equivalent amb aïllador de línia i Leds de supervisió d'estat. Permet distàncies entre 5 i 120 metres (en funció del reflector). 6 nivells de sensibilitat ajustables a l'entorn. Alineat automàtic durant l'operació i compensació automàtica de la brutícia. Comunicació a través de la FDnet/C-*NET i alimentació per llaç. Certificat CE concorde a normativa EN54, homologat VDS Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (VUIT-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	864,21 €
P-116	IOD025	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 65x65x45 mm, amb 6 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,58 €
P-117	IOD030	m	Cablejat format per cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) color vermell amb franja verda, sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva	2,91 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			correcta instal·lació. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	
P-118	IOS010	U	Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ONZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	11,60 €
P-119	IOX010	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	45,43 €
P-120	IOA020A	U	Lluminària d'emergència, amb led de 2 W, flux lluminós 118 lúmens, carcassa de 75x75x50 mm, classe II, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 12 h. Instal·lació encastada a paret i/o sostre en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	238,73 €
P-121	IOA020B	U	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens, carcassa de 154x80x47 mm, classe I, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 2 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	251,62 €
P-122	IOA020C	U	Subministrament i muntatge de projector d'emergència d'alta lluminositat Ref. 7200041002 de la marca CELER o equivalent, potencia nominal 9W, IP65, temperatura de color 6.500ºk, muntatge en altura, inclou mitjans mecanics d'elevació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	254,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-123	IOF023A	m²	Franja tallafocs inclinada, de 1 m en projecció horitzontal, amb una resistència al foc EI 90, per a edifici d'ús industrial, fixada mecànicament a la mitgera amb subestructura suport, sistema D112-FC.es 02 ´´KNAUF´´ o equivalent, composta per 3 plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / amb les vores longitudinals afinades, tallafoc ´´KNAUF´´, fixades a la subestructura suport composta per canals i muntants, formant esquadres separades 750 mm entre si, connectors i mestres separades 400 mm entre si. Inclús cargols per a la fixació de les plaques, i pasta i cinta per al tractament de junts. Inclou: Replanteig. Formació de les esquadres amb canals i muntants. Col·locació i fixació de les esquadres. Instal·lació de connectors. Col·locació a pressió de les mestres contra els connectors. Col·locació i fixació dels perfils perimetrals. Preparació i tall de les plaques. Cargolat de les plaques als perfils perimetrals i a les mestres. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (VUITANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	87,42	€
P-124	IOF023B	m²	Franja tallafocs inclinada, de 1 m en projecció horitzontal, amb una resistència al foc EI 60, per a edifici d'ús industrial, fixada mecànicament a la mitgera amb subestructura suport, sistema D113-FC.es 01 ´´KNAUF´´ o equivalent, composta per 2 plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / amb les vores longitudinals afinades, tallafoc ´´KNAUF´´, fixades a la subestructura suport composta per canals i muntants, formant esquadres separades 750 mm entre si, connectors i mestres separades 400 mm entre si. Inclús cargols per a la fixació de les plaques, i pasta i cinta per al tractament de junts. Inclou: Replanteig. Formació de les esquadres amb canals i muntants. Col·locació i fixació de les esquadres. Instal·lació de connectors. Col·locació a pressió de les mestres contra els connectors. Col·locació i fixació dels perfils perimetrals. Preparació i tall de les plaques. Cargolat de les plaques als perfils perimetrals i a les mestres. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (SETANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	71,82	€
P-125	IOS020A	U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	14,87	€
P-126	IOX010AR	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor, amb vas difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	48,33	€
P-127	IVM014	U	Extractor de sostre S&P model C100 CZ o equivalent, fabricat en alumini amb forma d'hèlix ideal per a ventilar estades d'entre 2 i 7 m². S'activa mitjançant un interruptor. Aquesta muntat sobre blocs elàstics que absorbeixen les vibracions i a penes produeix soroll. Pot extreure un cabal com a màxim de 100 m³/h i consumeix 8 W. Diàmetre del conducte: 100 mm. (SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	74,43	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-128	IVM024	U	Reixeta quadrada de plàstic, amb lamel·les horitzontals fixes, sortida d'aire amb inclinació de 15°, color blanc RAL 9010, amb mosquitera, per a conducte d'admissió o extracció, de 120x120 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DIVUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	18,08 €
P-129	LCL060FR	U	Finestra d'alumini, gamma bàsica, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1000x500 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra de la fusteria. Inclou: Ajust final de les fulles. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRES-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	334,46 €
P-130	LCL060IR	U	Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 1580x1100 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 45 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	368,12 €
P-131	LCL060JR	U	Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 2000x1100 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 45 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CINC-CENTS DOTZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	512,91 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-132	LCR020A	U	Conjunt de finestral en façana exterior. Inclou:	2.765,14 €

6ut. Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 1000x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 45 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.

1ut. Finestra d'alumini, gamma bàsica, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1000x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.

Vidre laminar de seguretat, compost per dos llunes de 3 mm de gruix unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor, classificació de prestacions 2B2, segons UNE-EN 12600, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport.
Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.

Subministrament sense instal·lació de conjunt de ferratges GEZE OL90 N per a l'obertura manual de finestres en façana en sistemes de ventilació natural. Dimensió d'obertura del compàs 170mm amb un únic compas per a finestres de 1000mmx1200mm. Tirador de palanca per a desbloqueig del sistema. Dimensions 24249**16mm (LlargAlt*Ample). Inclou accessoris de muntatge per a obertura interior. Pes màxim fulla 80kg i ample màxim de fulla 1200mm (1 compàs).

Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, 50x20x2 mm, fixació al parament mitjançant cargols.
Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Col·locació del bastiment de base. Fixació al parament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
(DOS MIL SET-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)

P-133	LCR020B	U	Conjunt de finestral en façana exterior. Inclou:	2.922,26 €

5ut. Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 1000x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 45 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.

2ut. Finestra d'alumini, gamma bàsica, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior,

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

dimensions 1000x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.

Vidre laminar de seguretat, compost per dos llunes de 3 mm de gruix unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor, classificació de prestacions 2B2, segons UNE-EN 12600, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport.
Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.

Subministrament sense instal·lació de conjunt de ferratges GEZE OL90 N per a l'obertura manual de finestres en façana en sistemes de ventilació natural. Dimensió d'obertura del compàs 170mm amb un únic compas per a finestres de 1000mmx1200mm. Tirador de palanca per a desbloqueig del sistema. Dimensions 24249**16mm (LlargAlt*Ample). Inclou accessoris de muntatge per a obertura interior. Pes màxim fulla 80kg i ample màxim de fulla 1200mm (1 compàs).

Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, 50x20x2 mm, fixació al parament mitjançant cargols.
Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Col·locació del bastiment de base. Fixació al parament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
(DOS MIL NOU-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)

P-134 LCR020C U Conjunt de finestral en façana exterior. Inclou: 3.048,34 €

5ut. Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 1000x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 45 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.

2ut. Finestra d'alumini, gamma bàsica, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1000x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.

Vidre laminar de seguretat, compost per dos llunes de 3 mm de gruix unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor, classificació de prestacions 2B2, segons UNE-EN 12600, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport.
Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.

Subministrament sense instal·lació de conjunt de ferratges GEZE OL90 N per a l'obertura manual de finestres en façana en sistemes de ventilació natural. Dimensió d'obertura del compàs 170mm amb un únic compas per a finestres de 1000mmx1200mm. Tirador de palanca per a desbloqueig del sistema. Dimensions 24249**16mm (LlargAlt*Ample). Inclou accessoris de muntatge per a obertura interior. Pes màxim fulla 80kg i ample màxim de fulla 1200mm (1 compàs).

Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, 50x20x2 mm, fixació al parament mitjançant cargols.
Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Col·locació del bastiment de base.
Fixació al parament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
(TRES MIL QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)

P-135 LCR020D U Conjunt de finestral en façana exterior. Inclou: 2.868,25 €

6ut. Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 1000x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 45 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.

1ut. Finestra d'alumini, gamma bàsica, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1000x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.

Vidre laminar de seguretat, compost per dos llunes de 3 mm de gruix unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor, classificació de prestacions 2B2, segons UNE-EN 12600, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport.
Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.

Subministrament sense instal·lació de conjunt de ferratges GEZE OL90 N per a l'obertura manual de finestres en façana en sistemes de ventilació natural. Dimensió d'obertura del compàs 170mm amb un únic compas per a finestres de 1000mmx1200mm. Tirador de

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

palanca per a desbloqueig del sistema. Dimensions 24249**16mm (LlargAlt*Ample). Inclou accessoris de muntatge per a obertura interior. Pes màxim fulla 80kg i ample màxim de fulla 1200mm (1 compàs).

Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, 50x20x2 mm, fixació al parament mitjançant cargols.
Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Col·locació del bastiment de base. Fixació al parament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
(DOS MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)

P-136 LCR020E U Conjunt de finestral en façana exterior. Inclou: 1.016,27 €

1ut. Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 1100x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 45 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.

1ut. Finestra d'alumini, gamma bàsica, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1200x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra de la fusteria.

Vidre laminar de seguretat, compost per dos llunes de 3 mm de gruix unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor, classificació de prestacions 2B2, segons UNE-EN 12600, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport.
Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.

Subministrament sense instal·lació de conjunt de ferratges GEZE OL90 N per a l'obertura manual de finestres en façana en sistemes de ventilació natural. Dimensió d'obertura del compàs 170mm amb un únic compas per a finestres de 1000mmx1200mm. Tirador de palanca per a desbloqueig del sistema. Dimensions 24249**16mm (LlargAlt*Ample). Inclou accessoris de muntatge per a obertura interior. Pes màxim fulla 80kg i ample màxim de fulla 1200mm (1 compàs).

Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, 50x20x2 mm, fixació al parament mitjançant cargols.
Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Col·locació del bastiment de base. Fixació al parament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
(MIL SETZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-137	LFA010A	U	Porta tallafocs d'acer galvanitzat homologada, EI2 120-C5, d'una fulla, 900x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc, amb tancaportes per a ús moderat, electroimant. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cèrcol. Fixació del cèrcol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (QUATRE-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	434,43 €
P-138	LFA010B	U	Porta Guillotina metàl·lica tallafoc en 1 fulla de ALFATORRES o equivalent, model GEI-120 o equivalent. Assajada segons la Norma UNE-EN 1634-1 i classificada segons la Norma UNE EN 13501-2 com a resistent al foc EI2120. La fulla està composta per un sistema de panells propis fabricats en xapa galvanitzada d'1.2 mm i farciments de llana de roca i materials càlcics laminats. L'exclusiu perfil perimetral de 2mm de gruix d'acer galvanitzat aporta gran rigidesa al conjunt. Guies laterals de disseny integrat amb el sistema de calaixos laterals per als contrapesos. El mateix sistema inclou el mecanisme anti-caigudes. Rodaments per a facilitar el moviment continu i suau del conjunt. Solapis superiors de xapa galvanitzada amb junta intumescent d'ajust per a segellament. Sistema doble de contrapesos i de cablejat intern mitjançant corrioles situat a l'interior del calaix de xapa metàl·lica i tapa enregistrable. Mides per a forat de porta de 2,20 metres amplada x 3,00 metre alaçada Mesures màximes Homologades: 3855 mm d'amplària x 6750 mm d'altura (TRES MIL CINC-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	3.525,75 €
P-139	LGS031	U	Equip de motorització per obertura i tancament automàtic, per a porta de vehicles de més de 120 kg de pes i accessoris per el seu correcte funcionament. Inclou: . Muntatge del sistema d'obertura. Muntatge del sistema d'accionament. Repàs i greixatge de mecanismes i guies. Realització de proves de servei, mitjans auxiliars mecanics d'elevació Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (MIL TRES-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	1.323,75 €
P-140	LPM010A	U	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 210x90x3,5 cm, de tauler de MDF, color a escollir per DF, amb motllura de forma recta; bastiment de base de pi país de 110x35 mm; galzes de MDF de 110x20 mm; tapajunts de MDF de 80x12 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i pom sobre escut de roseta d'acer inoxidable AISI 316L, sèrie mitja. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRES-CENTS VINT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	320,61 €
P-141	LPM021B	U	Porta interior corredissa superficial de fusta, cega, d'una fulla de 200x80x3,5 cm, de tauler de MDF, color a escollir, amb motllura de forma recta, guia tipus klein en cel ras. Inclús, ferraments de penjar, de tanca i tirador simple d'alumini, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació de les ferramentes de penjar i guies. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRES-CENTS CATORZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	314,03 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-142	NAA010A	m	Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de longitud igual o superior a 5 m en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (VINT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	20,64	€
P-143	NAA010B	m	Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de longitud igual o superior a 5 m en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (VINT-I-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	22,13	€
P-144	NAA010C	m	Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de longitud igual o superior a 5 m en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 26 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	25,63	€
P-145	P5Z11-4ZCZ	m2	Formació de pendents amb argila expandida, de densitat 300 kg/m3 abocada en sec i part proporcional de mestres en pendent, de 10 cm de gruix mitjà (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	15,83	€
P-146	P7D6-613K	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 2500 µm fins assolir una REI-120 (QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	45,57	€
P-147	P860-7AAH	m2	Folrat de conductes refrigerant amb planxa d'alumini, d'1 mm de gruix, treballat al taller, 4 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura suport. (CINQUANTA EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	50,15	€
P-148	P89F-4VWO	m2	Pintat de portes metal·lica per a vehicles d'acer galvanitzat, amb pintura partícules metàl·liques, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	23,26	€
P-149	P9U1-HCHJ	m	Formació de sòcol de mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment, compatible amb revestiment vinilic tipus Tarkett o equivalent. (ONZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	11,01	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-150	PA001	ut	Partida alçada a justificar per la neteja i segellat de coberta, esta inclos proves previes d'estanqueitat, remats adicionat de segellat i prova final d'estanquitat (SIS MIL EUROS)	6.000,00 €
P-151	PAC01	ut	Partida de cobrament integre per els treballs de desconnexió i arrencada de la linea elèctrica d'alimentació existent per les naus nº8 i nº9. (TRES-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	325,84 €
P-152	PAC02	U	Partida alçada de cobrament integre per els treballs de connexió a escomesa d'aigua potable existent, inclou peces i accessoris necessaris per el seu correcte funcionament posada en servei. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	465,49 €
P-153	PAC03	U	Partida de cobrament integre per els treballs de connexió del col·lector principal d'aigues residuals a la xarxa de clavegueram existent. (SET-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	744,78 €
P-154	PAC04	U	Partida alçada de cobrament integre per els treballs de connexió elèctrica, de punt existent, a nou armari, la partida inclou tot tipus de material necessari per el seu correcte funcionament. (TRES-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	325,84 €
P-155	PAC05	u	Partida alçada de cobrament integre per la realització de repassos per assegurar l'estanqueïtat de la coberta i la seva correcta instal·lació, inclou realització de prova d'estanqueïtat i material necessari. (MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	1.250,00 €
P-156	PAC06	u	Partida de cobrament integre per reparacions de la porta d'accés de vehicles. (VUIT-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	886,39 €
P-157	PBA1-FIIX01	ut	Topall de terra per rodes d'aparcament parking de goma 550 mm per a vehicle, marcador d'estacionament, topall de goma per a les rodes dels vehicles, disposa d'orificis per a cargols, mides: 55 cm (llarg) x 15 cm (ample) x 10 cm (alt), Model de goma negra, amb marques reflectores de color groc. (SETANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	72,24 €
P-158	PBA2-FII4	m2	Pintat de dues places de pàrquing amb símbol de simbol de carregador elèctric color blanc sobre fons verd, superficial per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, aplicada amb mitjans manuals. (ONZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	11,70 €
P-159	PBA3-DXIZ	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua, per a ús permanent aparcament i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color verd, aplicada amb mitjans manuals. (TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,84 €
P-160	PG05-61UM	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material antixoc, amb porta, amb deu mòduls i per a muntar superficialment (CENT QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	115,62 €
P-161	PG1D-H9VX	U	Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 80 a 160 A (55 a 111 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura (DOS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	267,45 €
P-162	PG1D-H9W0	u	Desmuntatge d'armari i conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial,	65,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			col·locat superficialment (SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)		
P-163	PG1D-HXX1	U	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment (DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	234,68	€
P-164	PG1D-HXX2	U	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment (VUIT-CENTS TRENTA EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	830,46	€
P-165	PG1D-HXX3	U	Subministrament i muntatge de conjunt pre-muntat CGP-9-400 + CS , compta amb CGP amb un intensitat de 400A i CS de 400A, grau de Protecció: IP41 i IK09, tancament mitjançant caragol triangular d'11 mm de costat, amb dispositiu de bloqueig de cadenat, 3 Bases seccionables en càrrega grandària BUC 400 A, Neutre seccionable amb born connexió a terra de 50 mm2, Esquema 9, Borns d'entrada mitjançant caragols Inox M10, Borns de sortida mitjançant caragols Inox M10, aquest conjunt pre-muntat disposa d'unes dimensions de 1.215x290x170mm i una tensió de 500V. (MIL CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1.143,10	€
P-166	PG2P-6SZ2	m	Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,64	€
P-167	PG33-E50R	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 5x6 mm2, amb 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 CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	7,59	€
P-168	PG33-E50V	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 5x16 mm2, amb 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 (QUINZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	15,17	€
P-169	PG33-E75Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 5x120 mm2, amb 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 (VUITANTA-NOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	89,10	€
P-170	PG47-ELQF	u	Interruptor seccionador 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 (QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	42,50	€
P-171	PG47-EMJ7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, 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 (DOS-CENTS UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	201,60	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-172	PG47-EOHS	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 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 (SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	75,62 €
P-173	PG47-EMX01	u	Control de potencia mitjançant controlador LINE-DLM5 de la marca Circutor o equivalent, per mesurar consum global de la instal·lació en capçalera, la partida inclou tot el material necesari per la seva correcte instal·lació i verificació de funcionament. (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	450,00 €
P-174	PG4B-DX3G	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 (CENT NORANTA-SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	197,19 €
P-175	PG4B-DX3K	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 (QUATRE-CENTS DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	402,60 €
P-176	PJ21B-3D9G	u	Aixeta senzilla, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 1/2´´ (TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	36,75 €
P-177	PJ36-H7R4	u	Subministrament i muntatge de desguàs circular model Minimax 50 de la marca Tarkett o equivalent, diametre 197 mm, d'acer inoxidable sortida horitzontal de 50mm i reixeta superior de, collat a l'obra, compatible amb la instal·lació de terra vinilic. (DOS-CENTS DEU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	210,37 €
P-178	PMD0-38F3	u	Caixa per a teclat digital, muntada superficialment (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	56,28 €
P-179	PMD1-38EQ	m	Conductor blindat i apantallat, de 8x0,22 mm2, col·locat en tub (UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,34 €
P-180	PMD1-38X01	u	Partida alçada per la verificació i posta en marxa de la instal·lació d'intrusisme. (MIL EUROS)	1.000,00 €
P-181	PMD4-388L	u	Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR) amb tecnologia vectorial, abast longitudinal 16 m, amb 9 cortines, camp de visió de 86°, 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 50131-2-2, col·locat superficialment (CENT VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	127,59 €
P-182	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 QUARANTA-SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	1.147,16 €
P-183	PMD7-H7KU	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, amb protecció metàl·lica interna, d'1 to i flash de color ambre, sortida acústica de 120 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh (inclosa), amb tamper de carcassa i de paret, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 55, col·locada (CENT SETANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	177,77 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-184	PP73-675G	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, sense panells laterals i estructura fixa, col·locat (MIL CENT SETANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	1.176,43 €
P-185	PP7A-H9LG	u	Antena interior d'acces inalambric, direccional, de 2,4 i 5 GHz, de 12 dBi de guany, instal.lada superficialment i connectada (DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	274,84 €
P-186	PP7A-H9LX	u	Subministrament i muntatge de Switch, model Extreme Networks 5320-24P-8XE, Connexions RJ45, USB 2.0, Ethernet LAN, RJ45x24, Producte amb endoll, Tipus Endoll EU, Color Porpra, Ports 24, multisuport, Potència 30 W-370 W, Ventilador, Pes aprox. 13 kg, Velocitat 10/100/1000 Mbps, Font d'Alimentació Incloses, 8 ranures, Temperatura aprox.: -40è / 70è, Precisió (humitat relativa): 10% - 95%, dimensions del producte 50 x 50 x 28 cm. Integració a la plataforma de gestió corporativa XiQ D'Extreme Networks. (TRES MIL CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	3.158,25 €
P-187	PP7E-893Q	u	Panell modular fix per a 24 connectors RJ45 U/UTP, d'1 unitat d'alçària, amb muntatge directe dels connectors sobre el panell, accessibilitat dels connectors frontal, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	54,18 €
P-188	PP7I-8924A	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 SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	168,64 €
P-189	PP7I-8924B	u	Panell Passafils 5 anelles de 40mm per armari Rack de 19´´. (VINT-I-SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	26,10 €
P-190	PP7I-8924C	u	Extreme Networks AP305C, WIFI 6 amb protocols 802.11a/b/gn/ac/ax amb alimentació PoE, 2x2:2 MiMO Dual Radio de 2.4 GHz i antena BLE, Incorporar un firewall capa 2-7 DPI per control i visivilitat de les aplicacions, gestió desde les plataformes corporatives al Cloud o des de plataforma onpremise Extreme Cloud IQ Controller, integrat al NAC corporatiu de Extreme Networks. (SET-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	727,36 €
P-191	PX001	U	Certificació ISO 11801 cat.6 (VUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	8,47 €
P-192	RIP035	m²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, vertical, de més de 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. (SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,78 €
P-193	ROQ010	m²	Aplicació manual de dues mans de pintura epoxi, color a escollir, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 10% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,15 kg/m² cada mà); sobre nau industrial de formigó (Magatzem). Inclou: Neteja general de la superfície suport. Preparació de la mescla. Aplicació d'una mà de fons i una mà d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	17,72 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. (DISSET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-194	RRY015	m²	Extradossat autoportant lliure, amb resistència al foc EI 60, sistema W628.es ´´KNAUF´´ o equivalent, de 120 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q1, format per dues plaques de guix laminat tipus tallafoc (DF) de 15 mm d'espessor, cargolades directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 125 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 400 mm i amb disposició normal ´´N´´, muntats sobre canals al costat del parament vertical. Inclús banda desolidaritzadora; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic ´´KNAUF´´ i pasta de segellament Jointfiller F-1 GLS ´´KNAUF´´, cinta microperforada de paper ´´KNAUF´´. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels perfils. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. (TRENTA-DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	32,18 €
P-195	RSG010	m²	Paviment vinílic homogeni, Tarkett o equivalent, de 2,0 mm d'espessor, amb tractament de protecció superficial a base de poliuretà, color a escollir; subministrat en rotllos de 200 cm d'amplada; pes total: 3150 g/m²; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 34; reducció del soroll d'impactes 4 dB, segons UNE-EN ISO 10140; resistència al foc Bfl-s1, segons UNE-EN 13501-1. Col·locació en obra: amb adhesiu, sobre capa fina d'anivellació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la capa fina d'anivellació. Inclou: Replanteig i retallada del paviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació del paviment. Soldat d'unió i junts entre rotllos. Resolució de trobades i punts singulars. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². (QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	41,73 €
P-196	RSG010AR	m²	Paviment vinílic homogeni, antilliscant, per a ús en cambres humides, de la marca Tarkett o equivalent, de 2,0 mm d'espessor, amb tacs en relleu, color a escollir; subministrat en rotllos de 200 cm d'amplada; pes total: 3150 g/m²; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 23 per a ús comercial; resistència al foc Bfl-s1, segons UNE-EN 13501-1. Col·locació en obra: amb adhesiu, sobre capa fina d'anivellació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la capa fina d'anivellació. Inclou: Replanteig i retallada del paviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació del paviment. Soldat d'unió i junts entre rotllos. Resolució de trobades i punts singulars. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². (CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	51,21 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-197	RSG010ARX	m2	Preparació de paviment amb capa de morter autoanivellant per a posterior col·locació de paviment vinilic tipus Tarkett o equivalent. (VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	8,85 €
P-198	RTC016A	m²	Fals sostre continu by-recolzat, llis, situat a una altura menor de 4 m. Sistema D131.es ´´KNAUF´´ o equivalent (12,5+17), by-recolzat constituït per: ESTRUCTURA: canal perimetral estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 48/50 mm amb una modulació de 500 mm; PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat Standard / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, Standard ´´KNAUF´´. Inclús banda acústica de dilatació, autoadhesiva, ´´KNAUF´´, perfils U 30/30 ´´KNAUF´´, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, pasta de segellament Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, pasta de segellament Unik Fill & Finish ´´KNAUF´´, cinta microperforada de paper ´´KNAUF´´ i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de juntes. Estesa de la pasta d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. (SETZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	16,13 €
P-199	RTC016B	m²	Fals sostre continu by-recolzat, llis, situat a una altura menor de 4 m. Sistema D131.es ´´KNAUF´´ o equivalent (12,5+17), by-recolzat constituït per: ESTRUCTURA: canal perimetral estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 48/50 mm amb una modulació de 500 mm; PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, impregnada ´´KNAUF´´. Inclús banda acústica de dilatació, autoadhesiva, ´´KNAUF´´, perfils U 30/30 ´´KNAUF´´, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, pasta de segellament Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, pasta de segellament Unik Fill & Finish ´´KNAUF´´, cinta microperforada de paper ´´KNAUF´´ i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de juntes. Estesa de la pasta d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. (DIVUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	18,12 €
P-200	RTD021A	m²	Fals sostre registrable suspès, decoratiu, situat a una altura menor de 4 m. Sistema D143.es ´´KNAUF´´ o equivalent, constituït per ESTRUCTURA: perfileria vista, d'acer galvanitzat, EASY T - 15/38, amb sola de 15 mm d'amplària, comprenent perfils primaris i secundaris, suspesos del forjat o element suport amb penjats Nonius ´´KNAUF´´, segurs Nonius ´´KNAUF´´, parts superiors Nonius ´´KNAUF´´, 530/630 i varetes; PLAQUES: plaques de guix laminat, acabat sense revestir, tipus A ´´KNAUF´´, de 1200x600x9,5 mm, de superfície llisa, per a falsos sostres registrables BC. Inclús perfils angulars EASY L HP Anticorrosión - 20/20/3050 mm ´´KNAUF´´, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall de les plaques. Col·locació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	24,08 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-201	RTD021B	m2	Fals sostre registrable suspès, decoratiu, situat a una altura menor de 4 m. Sistema D143.es hidrofugat´´KNAUF´´ o equivalent, constituït per ESTRUCTURA: perfileria vista, d'acer galvanitzat, EASY T - 15/38, amb sola de 15 mm d'amplària, comprenent perfils primaris i secundaris, suspesos del forjat o element suport amb penjats Nonius ´´KNAUF´´, segurs Nonius ´´KNAUF´´, parts superiors Nonius ´´KNAUF´´, 530/630 i varetes; PLAQUES: plaques de guix laminat, acabat sense revestir, tipus A ´´KNAUF´´, de 1200x600x9,5 mm, de superfície llisa, per a falsos sostres registrables BC. Inclús perfils angulars EASY L HP Anticorrosión - 20/20/3050 mm ´´KNAUF´´, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall de les plaques. Col·locació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. (TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	33,35 €
P-202	SAI005	U	Inodor de porcellana sanitària, amb tanc baix, gamma mitja, color blanc, amb seient i tapa lacats, mecanisme de descàrrega de 3/6 litres, amb joc de fixació i colze d'evacuació. Inclús silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (TRES-CENTS DEU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	310,40 €
P-203	SAL035	U	Lavabo de porcellana sanitària, mural amb semipedestal, gamma mitja, color blanc, de 350x320 mm, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixeteria. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (CENT NORANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	190,35 €
P-204	SET010	U	Subministrament d'escala fixa amb protecció d'esquena segons el pla 24-1679, 80710000 Escala c/prot.esquena, 2 Trams, Hdesem=9.820mm 1, 8048024 Conjunt antiaccés Galvan p/escala recta 1 XEG Característiques de l'escala de gat: - Esglaons estriats de 30 x 30 mm. - Distància vertical entre esglaons: 280 mm. - Ample de l'escala: 520 mm (exteriors de travessers). - Travessers de 60 x 25 mm. - Diàmetre del cèrcol de proteccion d'esquena: 700 mm. - Tacs i caragols per a ancorar a la paret NO INCLOSOS. - Acabat estandard: Alumini natural en tots els components excepte en baranes de sortida, conjunt antiaccés i peces de subjecció a paret que són d'acer galvanitzat per inmersion en calent. - Altres acabats sota consulta: Alumini anoditzat, acer galvanitzat per immersió en calenta o acer inoxidable V4A. - Cada ancoratge ha de resistir un esforç a tracció d'1.5 KN (equivalent a 150 quilos). - Aconsellem consultar a un especialista en muntatge d'escales verticals amb coneixements d'estàtica. - Tots els components estan certificats segons les normatives DIN EN ISO 14 122 i EN 353-1 excepte el conjunt antiaccés. - Fabricació segons les indicacions de la nova norma DIN EN 1090 a excepció del conjunt antiaccés. - Per a instal·lar permanentment, per exemple, com a escala per a manteniment en edificis	3.486,07 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			(DIN 18799-1) o escala d'emergència (DIN 14094-1). Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRES MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)		
P-205	SGA010	U	Vàlvula d'esquadra, América ´´STANDARD HIDRÁULICA´´, PN=16 bar, de 1/2´´x1/2´´, amb cos de llautó cromat, comandament d'ABS cromat i embellidor d'acer cromat, temperatura de servei fins a 90°C. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DEU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	10,93	€
P-206	SGD010	U	Aixeteria temporitzada, instal·lació encastada formada per aixeta de pas recte mural per a dutxa, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 15 l/min, acabat cromat, per a col·locació encastada. Inclús elements de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la dutxa mural. Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (SETANTA-QUATRE EUROS)	74,00	€
P-207	SGL020	U	Aixeteria monocomandament formada per aixeta mescladora monocomandament de repisa per a lavabo, gamma mitja, de llautó, acabat cromat, amb cartutx ceràmic, airejador i sense desguàs automàtic. Inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 3/8´´ de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvula antiretorn i dues aixetes de pas. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (NORANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	96,27	€
P-208	SMD010	U	Dosificador de sabó líquid manual amb disposició mural, de 1 l de capacitat, carcassa d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, de 120x210x70 mm. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	62,17	€
P-209	SME010	U	Porta-rotlles de paper higiènic, industrial, amb disposició mural, carcassa d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat cromat, per a un rotllo de paper de 240 m de longitud, amb tancament mitjançant pany i clau. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (SETANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	74,55	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-210	SME020	U	Tovalloler de paper metxa, tapa de policarbonat fumé i base de ABS de color blanc, de 320x255x270 mm, per a un rotllo de paper metxa de 195 mm de diàmetre. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	50,86 €
P-211	SMH010	U	Paperera higiènica, de 3 litres de capacitat, d'acer inoxidable AISI 430, amb pedal d'obertura de tapa, de 270 mm d'altura i 170 mm de diàmetre. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	45,98 €
P-212	UXC010	m²	Paviment continu de formigó, amb junts, de 15 cm d'espessor, realitzat amb formigó HM-25/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, estès i vibrat manual, i fibres d'acer baix en carboni amb terminació en ganxo; acabat imprès en relleu i tractat superficialment amb morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color gris, rendiment 4,5 kg/m²; desemmotllant en pols, color bordeus i capa de segellat final amb resina impermeabilitzant. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells. Reg de la superfície base. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Anivellat i remolinat manual del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter acolorit endurecedor. Aplicació del desmoldejant fins a aconseguir una cobriment total. Impressió del formigó mitjançant motlles. Retirada d'encofrats. Neteja de la superfície de formigó, mitjançant màquina hidronetejadora d'aigua a pressió. Aplicació de la resina d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (CENT VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	121,42 €
P-213	X001	ut	Maneguet de connexió G3/8 x M10 x 50 cm, flexible d'acer inoxidable per a connexió aparell sanitari, aigua freda. (DEU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	10,33 €
P-214	YCL110	U	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat. (DISSET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	17,85 €
P-215	YCL120	U	Conjunt d'elements d'ancoratges fixos per a línia de vida, sujecció lateral, formats per terminals d'acer inoxidable, anclatge en muret de planta coberta sense perforar lamina impermeabilitzant. (CINC-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	587,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

DOCUMENT Nº3: PRESSUPOST

PREUS COMPOSATS

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 26/07/24 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	ACE041	m³	Excavació de rases en terreny de trànsit compacte, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans manuals, i carga manual a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega manual a camió dels materials excavats. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.	**74,82** €
			Altres conceptes	74,82000 €
P-2	ACR020AR	m³	Reblert de rases amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	**29,69** €
			Altres conceptes	29,69000 €
P-3	ADR010AR	m³	Reblert envoltant de les instal·lacions en rases, amb formigó en massa HM-15/B/20/X0, fabricat en central i abocament des de camió. Inclou: Posta en obra del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	**63,62** €
	MT10HMF011	m³	Formigó en massa HM-15/B/20/X0, fabricat en central.	55,22000 €
			Altres conceptes	8,40000 €
P-4	DEH040	m³	Demolició de mur de formigó armat, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.	**158,28** €
			Altres conceptes	158,28000 €
P-5	DIE103	m	Desmuntatge de canal protectora o safata fixada superficialment en parament interior, amb mitjans manuals i mecanics d'elevació, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels mecanismes i dels accessoris i la retirada del cablejat allotjat en el seu interior. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	**5,47** €
			Altres conceptes	5,47000 €
P-6	DIE104	U	Desmuntatge de quadre elèctric encastat per a dispositius generals i individuals de comandament i protecció, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**44,56** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.		
			Altres conceptes	44,56000	€
P-7	DIO020	U	Desmuntatge de senyalització d'extinció o evacuació fixada en parament, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	**2,61**	**€**
			Altres conceptes	2,61000	€
P-8	DIO030	U	Desmuntatge d'aparell de lluminària d'emergència interior adossada a paret, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	**48,98**	**€**
			Altres conceptes	48,98000	€
P-9	DIO203	U	Desmuntatge de central de detecció d'incendis, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	**21,17**	**€**
			Altres conceptes	21,17000	€
P-10	DII010A	U	Desmuntatge de lluminària tipus projector interior situada a més de 3 m d'altura, instal·lada en superfície amb mitjans manuals i mitjans mecànics d'elevació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	**31,61**	**€**
			Altres conceptes	31,61000	€
P-11	DII010B	U	Desmuntatge de lluminària interior suspesa situada a més de 3 m d'altura, suspesa amb mitjans manuals i mitjans mecànics d'elevació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	**46,91**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.		
			Altres conceptes	46,91000	€
P-12	DLC020	m²	Aixecat de fusteria envidrada d'acer de qualsevol tipus situada en façana, amb mitjans manuals i mitjans mecànics d'elevació, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'aixecat de les fulles, dels marcs, dels tapajunts i de les ferramentes. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	**12,98**	€
			Altres conceptes	12,98000	€
P-13	DMC010	m	Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**4,64**	€
			Altres conceptes	4,64000	€
P-14	DMX020	m²	Demolició de paviment exterior de formigó en massa, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	**18,71**	€
			Altres conceptes	18,71000	€
P-15	DPT020	m²	Demolició de partició interior de fàbrica revestida, formada per maó foradat doble de 7/9 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge previ de les fulles de la fusteria. Inclou: Demolició de la fàbrica i els seus revestiments. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	**4,91**	€
			Altres conceptes	4,91000	€
P-16	DRS020	m²	Demolició de paviment existent a l'interior de l'edifici, de rajoles ceràmiques de gres porcellànic, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió adherit al suport, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	**9,31**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	9,31000	€
P-17	DRS080	m²	Demolició de base de paviment de morter autoanivellant existent a l'interior de l'edifici, de fins a 8 cm de gruix, amb martell pneumàtic, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.		**11,00**	**€**
				Altres conceptes	11,00000	€
P-18	DRT050	m²	Demolició de plaques de policarbonat en sostre situat a una altura major o igual a 4 m, amb mitjans manuals i mitjans mecanics d'elevació sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.		**16,31**	**€**
				Altres conceptes	16,31000	€
P-19	DSM010	U	Desmuntatge de lavabo amb pedestal, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de l'aixeteria i dels accessoris i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.		**19,44**	**€**
				Altres conceptes	19,44000	€
P-20	DSM010AR	U	Desmuntatge de vàter amb dipòsit baix, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.		**18,99**	**€**
				Altres conceptes	18,99000	€
P-21	DSM010BR	U	Desmuntatge de plat de dutxa de porcellana sanitària, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de l'aixeteria i dels accessoris i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.		**26,46**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.		
			Altres conceptes	26,46000	€
P-22	EAQ010	m²	Coberta corba autoportant, doble amb recobliment interior amb llana de roca espessor 10cm, de perfils autoportants de xapa d'acer galvanitzat prelacat, amb forma xapa grecada, acabat igual a l'existent, de 0,7 mm d'espessor, 680 mm d'amplada i 440 mm d'altura de perfil, fixats mecànicament a una estructura de suport. Inclús elements de fixació dels perfils autoportants a l'estructura, cargols autoperforants rosca-xapa per a la unió dels perfils autoportants entre si, cargols autoperforants per a la fixació dels perfils autoportants a l'estructura, volanderes de segellat. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'estructura suport ni la resolució de punts singulars. Inclou: Replanteig. Preparació dels perfils autoportants. Col·locació i fixació provisional dels perfils autoportants a l'estructura suport. Aplomat i anivellació. Fixació definitiva dels perfils autoportants a l'estructura suport. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	**78,02**	**€**
	MT16VU3DS	m²	Panell semirígid de llana de roca, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 100 mm d'espessor, resistència tèrmica 2,9 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,034 W/(mK), Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, densitat 70 kg/m³, calor específic 840 J/kgK i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1.	14,40000	€
	MT07CCA010	m²	Coberta corba autoportant, doble amb recobliment interior amb llana de roca espessor 10cm, de perfils autoportants de xapa d'acer galvanitzat prelacat, amb forma xapa grecada, acabat igual a l'existent, de 0,7 mm d'espessor, 680 mm d'amplada i 440 mm d'altura de perfil, fixats mecànicament a una estructura de suport. Inclús elements de fixació dels perfils autoportants a l'estructura, cargols autoperforants rosca-xapa per a la unió dels perfils autoportants entre si, cargols autoperforants per a la fixació dels perfils autoportants a l'estructura, volanderes de segellat.	43,54000	€
			Altres conceptes	20,08000	€
P-23	EAS010	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en pilars formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, col·locat amb unions soldades en obra, a una altura de més de 3 m inclou mitjans mecanics d'elevació. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, les plaques d'arrencada i de transició de pilar inferior a superior, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional del pilar. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**2,31**	**€**
	MT00E303	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,37000	€
			Altres conceptes	0,94000	€
P-24	EAV010	kg	Acer UNE-EN 10210-1 S275J0H, en bigues formades por peces simples de perfils buits acabats en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions cargolades en obra, a una altura de més de 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els cargols, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions cargolades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de	**2,43**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Projecte.		
	MT07ALA005	kg	Acer UNE-EN 10210-1 S275J0H, en perfils buits acabats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries rodó, quadrat o rectangular, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions cargolades en obra.	1,76000	€
			Altres conceptes	0,67000	€
P-25	EAS006A	U	Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de 180x180 mm i gruix 10 mm, i muntatge sobre 6 perns d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diàmetre i 20 cm de longitud total, embotits al formigó fresc, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella una vegada endurit el formigó del fonament. Inclús morter d'autoanivellació expansiu per a reblert de l'espai resultant entre el formigó endurit i la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels perns. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les escapçadures, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Replè amb morter. Aplicació de la protecció anticorrosiva. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**29,57**	**€**
	MT27PFI010	l	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc.	0,60000	€
	MT07WWW04	U	Joc de volanderes, rosca i contrafemella, per a pern d'ancoratge de 12 mm de diàmetre.	6,84000	€
	MT09MOA015	kg	Morter autoanivellant expansiu, de dos components, a base de ciment millorat amb resines sintètiques.	1,75000	€
	MT07ACO010	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,63000	€
	MT07ALA011L	kg	Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, per aplicacions estructurals. Treballada i muntada en taller, per a col·locar amb unions cargolades en obra.	5,37000	€
			Altres conceptes	13,38000	€
P-26	EAS006B	U	Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb enrigidors i trepant central, de 350x350 mm i gruix 20 mm, i muntatge sobre 4 perns d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diàmetre i 50 cm de longitud total, embotits al formigó fresc, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella una vegada endurit el formigó del fonament. Inclús morter d'autoanivellació expansiu per a reblert de l'espai resultant entre el formigó endurit i la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels perns. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les escapçadures, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Replè amb morter. Aplicació de la protecció anticorrosiva. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**118,83**	**€**
	MT27PFI010	l	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc.	4,52000	€
	MT07ACO010	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	7,54000	€
	MT07ALA011L	kg	Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, per aplicacions estructurals. Treballada i muntada en taller, per a col·locar amb unions cargolades en obra.	51,55000	€
	MT07WWW04	U	Joc de volanderes, rosca i contrafemella, per a pern d'ancoratge de 20 mm de diàmetre.	5,84000	€
	MT09MOA015	kg	Morter autoanivellant expansiu, de dos components, a base de ciment millorat amb resines sintètiques.	6,62000	€
			Altres conceptes	42,76000	€
P-27	FBY019	m²	Envà KNAUF W112.es autoportant o equivalent, de 225 mm de gruix total, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat Z140 g/m², amb certificació Cradle to Cradle Silver® (C2C), de 125 mm d'ample, a base de muntants KNAUF de 125x50x0,6mm	**79,01**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			(elements verticals) separats 450 mm entre ells, amb disposició Simple N i canals KNAUF de 125x40x0,6mm (elements horitzontals) als costats del qual es caragolen 4 plaques KNAUF en total: 2 plaques KNAUF Maxiboard 25 Tipus DR s/Norma UNE-EN 520, de 25 mm de gruix en una de les cares, i 2 plaques KNAUF Maxiboard 25 Tipus DR s/Norma UNE-EN 520, de 25 mm de gruix en l'altra cara, totes amb segells A+ i IBR de qualitat de l'aire interior i plaques tipus A amb certificació C2C Silver® aïllament termo-acústic col·locat en l'ànima de l'entramat metàl·lic, a base de llana mineral de KNAUF INSULATION; banda acústica de dilatació KNAUF autoadhesiva d'escuma de poliuretà, de 3,2mm de gruix i 95 mm d'amplària, en la superfície de suport o contacte de la perfilería amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; caragols KNAUF TN per a fixació de les plaques; material per a tractament de les zones de pas, buits i execució d'angles; tractament de juntes d'acabat Q2 mitjançant cinta de paper microperforada i pasta de juntes KNAUF, segons el tipus de placa corresponent en cada cara, amb certificació A+ de qualitat de l'aire interior i IBR per a contribuir amb un hàbitat saludable. Llest per a aplicació d'emprimació Knauf Sperrgrund s/necessitat i posterior acabat final. Muntatge del sistema conforme a norma UNE 102043:2013 de muntatge dels sistemes constructius amb placa de guix laminat (PYL) i als detalls i instruccions de muntatge continguts en la fulla tècnica del sistema W11.es – Knauf Envans autoportants. Criteri de mesurament segons la norma UNE 92305. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre els muntants. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.		
	MT12PCK020	U	TORNILLO TN 3,5X35MM	0,13000	€
	MT12PCK020	m	BANDA ACUSTICA 70 MM (204)	0,53000	€
	MT12PCK020	m	CANAL 125/90/1,5 3000 Z2	13,29000	€
	MT12PCK020	m	Banda acústica de dilatació, autoadhesiva, d'escuma de poliuretà de cel·les tancades ´´KNAUF´´, de 3,2 mm d'espessor i 70 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,60000	€
	MT12PCK020	m	Banda acústica de dilatació, autoadhesiva, d'escuma de poliuretà de cel·les tancades ´´KNAUF´´, de 3,2 mm d'espessor i 70 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	2,37000	€
	MT12PCK020	m	Banda acústica de dilatació, autoadhesiva, d'escuma de poliuretà de cel·les tancades ´´KNAUF´´, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,23000	€
	MT12PCK020	m2	MAXIBOARD 25 2500	24,12000	€
	MT12PCK020	U	Drywall Screw TN 4.5 x 70 coarse (500/8)	0,87000	€
	MT12PCK020	U	Fijaciones (EXT)	0,00000	€
	MT12PCK020	m2	Ultracoustic Plus P	6,98000	€
			Altres conceptes	29,89000	€
P-28	FBY015A	m²	Envà múltiple W112.es ´´KNAUF´´ o equivalent (12,5+12,5+70+12,5+12,5)/600 (70) (1 Standard (A) + 1 Standard (A) + 1 Standard (A) + 1 Standard (A)), de 120 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal ´´N´´ i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (una placa tipus Standard (A) i una placa tipus Standard (A) en una cara i una placa tipus Standard (A) i una placa tipus Standard (A) en l'altra cara, totes de 12,5 mm d'espessor). Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva ´´KNAUF´´; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic ´´KNAUF´´ i pasta de	**37,56**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			segellament Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, cinta microperforada de paper ´´KNAUF´´. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre els muntants. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de juntes. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.		
	MT12PFK020	m	Canal 70/30 ´´KNAUF´´ d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 14195.	1,13000	€
	MT12PTK010	U	Cargol autoperforant TN ´´KNAUF´´ 3,5x35.	0,29000	€
	MT12PCK010	m	Cinta de paper amb reforç metàl·lic ´´KNAUF´´ de 52 mm d'amplada, segons UNE-EN 14353.	0,11000	€
	MT12PFK010	m	Muntant 70/38 ´´KNAUF´´ d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 14195.	3,96000	€
	MT12PIK010E	kg	Pasta de segellament Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, rang de temperatura de treball de 5 a 30°C, per a aplicació manual amb cinta de segellament, segons UNE-EN 13963.	2,24000	€
	MT12PPK010	m²	Placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, Standard ´´KNAUF´´; Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1.	19,15000	€
	MT12PCK010	m	Cinta microperforada de paper ´´KNAUF´´ de 50 mm d'amplada, segons UNE-EN 13963.	0,13000	€
	MT12PSG220	U	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	0,08000	€
	MT12PTK010	U	Cargol autoperforant TN ´´KNAUF´´ 3,5x25.	0,13000	€
	MT12PCK020	m	Banda acústica de dilatació, autoadhesiva, d'escuma de poliuretà de cel·les tancades ´´KNAUF´´, de 3,2 mm d'espessor i 70 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,44000	€
			Altres conceptes	9,90000	€
P-29	FBY015B	m²	Envà múltiple W112.es ´´KNAUF´´ o equivalent (12,5+12,5+70+12,5+12,5)/600 (70) (1 Standard (A) + 1 Standard (A) + 1 impregnada (H1) + 1 impregnada (H1)), de 120 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal ´´N´´ i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (una placa tipus Standard (A) i una placa tipus Standard (A) en una cara i una placa tipus impregnada (H1) i una placa tipus impregnada (H1) en l'altra cara, totes de 12,5 mm d'espessor). Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva ´´KNAUF´´; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic ´´KNAUF´´ i pasta de segellament Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, cinta microperforada de paper ´´KNAUF´´. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre els muntants. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de juntes. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	**44,50**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT12PFK020	m	Canal 70/30 ´´KNAUF´´ d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 14195.	1,13000	€
	MT12PSG220	U	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	0,08000	€
	MT12PPK010	m²	Placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, impregnada ´´KNAUF´´; Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1.	17,22000	€
	MT12PPK010	m²	Placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, Standard ´´KNAUF´´; Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1.	9,58000	€
	MT12PIK010E	kg	Pasta de segellament Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, rang de temperatura de treball de 5 a 30°C, per a aplicació manual amb cinta de segellament, segons UNE-EN 13963.	2,24000	€
	MT12PTK010	U	Cargol autoperforant TN ´´KNAUF´´ 3,5x35.	0,29000	€
	MT12PFK010	m	Muntant 70/38 ´´KNAUF´´ d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 14195.	3,96000	€
	MT12PCK020	m	Banda acústica de dilatació, autoadhesiva, d'escuma de poliuretà de cel·les tancades ´´KNAUF´´, de 3,2 mm d'espessor i 70 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,44000	€
	MT12PCK010	m	Cinta de paper amb reforç metàl·lic ´´KNAUF´´ de 52 mm d'amplada, segons UNE-EN 14353.	0,11000	€
	MT12PCK010	m	Cinta microperforada de paper ´´KNAUF´´ de 50 mm d'amplada, segons UNE-EN 13963.	0,13000	€
	MT12PTK010	U	Cargol autoperforant TN ´´KNAUF´´ 3,5x25.	0,13000	€
			Altres conceptes	9,19000	€
P-30	GRA020	m³	Transport amb camió de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	**3,02**	**€**
			Altres conceptes	3,02000	€
P-31	GRB020	m³	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	**16,87**	**€**
			Altres conceptes	16,87000	€
P-32	GRA020AR	m³	Transport amb camió de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	**3,02**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	3,02000	€
P-33	GRB020AR	m³	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	**16,87**	**€**
			Altres conceptes	16,87000	€
P-34	GTA020	m³	Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 10 km. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.	**4,96**	**€**
			Altres conceptes	4,96000	€
P-35	GTB020	m³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.	**2,49**	**€**
			Altres conceptes	2,49000	€
P-36	HPH020	m	Tall per via seca en mur de formigó, fins a un gruix màxim de 30 cm, realitzat amb equip de tall amb disc de diamant. Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del formigó. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**197,15**	**€**
			Altres conceptes	197,15000	€
P-37	HYL020	ut	Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, amb una superfície construïda mitja de 800 m², incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavavos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat. Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**298,17**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	298,17000	€
P-38	IAF070	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**2,16**	€
	MT40CPT010	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre, segons EN 50288-6-1.	1,39000	€
			Altres conceptes	0,77000	€
P-39	IAF070BR	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**2,16**	€
	MT40CPT010	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre, segons EN 50288-6-1.	1,39000	€
			Altres conceptes	0,77000	€
P-40	ICA010	U	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència blindada, capacitat 50 l, potència 2 kW, de 553 mm d'altura i 450 mm de diàmetre, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi. Inclús suport i ancoratges de fixació a parament, vàlvula de seguretat antiretorn, claus de tall d'esfera, tirantets flexibles, tant a l'entrada d'aigua com a la sortida. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'aparell. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell i accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de terra. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**251,07**	€
	MT37SVE010	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	9,22000	€
	MT38WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions d'A.C.S.	1,35000	€
	MT38TEW021	U	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència blindada, capacitat 50 l, potència 2 kW, de 553 mm d'altura i 450 mm de diàmetre, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi.	164,36000	€
	MT38TEW010	U	Tirantet flexible de 20 cm i 1/2´´ de diàmetre.	14,90000	€
	MT37SVS050	U	Vàlvula de seguretat antiretorn, de llautó cromat, amb rosca de 1/2´´ de diàmetre, tarada a 8 bar de pressió, amb maneta de purga.	5,81000	€
			Altres conceptes	55,43000	€
P-41	ICN010	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica,	**43,17**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			de 7 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,21000	€
	MT17COE070	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	11,98000	€
	MT42LIN030B	m	Tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	3,34000	€
	MT42LIN030A	m	Tub de coure sense soldadura, de 1/4´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	2,91000	€
	MT17COE070	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	13,52000	€
			Altres conceptes	11,21000	€
P-42	ICN012	kg	Càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R-32, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant. Inclou: Càrrega del gas refrigerant. Criteri d'amidament de projecte: Pes teòric de la càrrega, estimat a partir de la densitat aparent, de la pressió i del volum a ocupar, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà el pes de la càrrega realment introduïda en la instal·lació, segons especificacions de Projecte.	**20,43**	**€**
	MT42LIN100A	kg	Gas refrigerant R-32, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant.	14,89000	€
			Altres conceptes	5,54000	€
P-43	ICS079	U	Vàlvula reguladora de pressió diferencial, amb cos de llautó, pressió de tara entre 50 i 500 mbar, connexions femella-femella de 1´´ de diàmetre. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**90,90**	**€**
	MT38ALB765	U	Vàlvula reguladora de pressió diferencial, amb cos de llautó, pressió de tara entre 50 i 500 mbar, connexions femella-femella de 1´´ de diàmetre.	80,43000	€
	MT38WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	0,20000	€
			Altres conceptes	10,27000	€
P-44	ICN016A	m	Canalització de protecció de cablejat, encastada, formada per tub de PVC flexible, corrugat, de 16 mm de diàmetre nominal, amb IP545. Inclou: Replanteig. Estesa i fixació de la canalització de protecció. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	**1,30**	**€**
	MT35AIA010A	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,26000	€
			Altres conceptes	1,04000	€
P-45	ICN016B	m	Canalització de protecció de cablejat, encastada, formada per tub de PVC flexible, corrugat, de 32 mm de diàmetre nominal, amb IP545. Inclou: Replanteig. Estesa i fixació de la canalització de protecció. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	**2,13**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT35AIA010D	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 32 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,60000	€
			Altres conceptes	1,53000	€
P-46	ICN100A	U	Unitat interior d'aire condicionat model MSZ-BT25VGK de la marca Mitsubishi o equivalent, de paret, sistema aire-aire multi-split, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 2,5 kW, potència calorífica nominal 3,15 kW, de 280x838x235 mm, nivell sonor 19 dBA, amb filtre enzimàtic i filtre desodoritzant, control sense fil, amb programador setmanal, pes 9kg, model Weekly Timer i possibilitat d'integració en un sistema domòtic o control Wi-Fi a través d'una passarel•la. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**409,02**	**€**
	MT42MHI100	U	Unitat interior d'aire condicionat model MSZ-BT25VGK de la marca Mitsubishi o equivalent, de paret, sistema aire-aire multi-split, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 2,5 kW, potència calorífica nominal 3,15 kW, de 280x838x235 mm, nivell sonor 19 dBA, amb filtre enzimàtic i filtre desodoritzant, control sense fil, amb programador setmanal, model Weekly Timer i possibilitat d'integració en un sistema domòtic o control Wi-Fi a través d'una passarel•la.	340,10000	€
			Altres conceptes	68,92000	€
P-47	ICN100B	U	Unitat exterior 1x1 d'aire condicionat model MUZ-BT25VG de la marca Mitsubishi o equivalent, sistema aire-aire, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 2,5 kW, potència calorífica nominal 3,15 kW, de 538x699x249 mm, pes 24 kg, nivell sonor 50 dBA, amb filtre enzimàtic i filtre desodoritzant, control sense fil, amb programador setmanal, model Weekly Timer i possibilitat d'integració en un sistema domòtic o control Wi-Fi a través d'una passarel•la. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**558,50**	**€**
	MT4G31A1	U	Unitat exterior 1x1 d'aire condicionat model MUZ-BT25VG de la marca Mitsubishi o equivalent, sistema aire-aire, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 2,5 kW, potència calorífica nominal 3,15 kW, de 538x699x249 mm, pes 24 kg, nivell sonor 50 dBA, amb filtre enzimàtic i filtre desodoritzant, control sense fil, amb programador setmanal, model Weekly Timer i possibilitat d'integració en un sistema domòtic o control Wi-Fi a través d'una passarel•la.	479,67000	€
			Altres conceptes	78,83000	€
P-48	ICN100C	U	Control remot MSZ-BT de mitsubishi o equivalent, accés a totes les funcions de control. connexió Wifi a través de MELCloud Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**67,69**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT4G31A7	U	Control remot MSZ-BT de mitsubishi o equivalent, accés a totes les funcions de control. connexió Wifi a través de MELCloud	60,51000	€
			Altres conceptes	7,18000	€
P-49	IEB010	U	Subministrament i muntatge de estació de recàrrega de vehicles elèctrics tipus monolit, model URBAN T22 Gen3 V10693 o equivalent, tipus de xarxa trifasica, sortida 400 Vac- 32 A - 22 kW, doble sortida per a cable base Tipus 2, basi Tipus 2 i/o Schuko, Potència de càrrega: 3,6 / 7,4 / 22 kW per presa (total 7,4 / 14,7 / 44 kW), mode 3, balanceig de potència entre preses, mesura d'energia integrada MID, lector RFID per a identificació i activació recarrega - ISO 14443 A, protecció magnetotèrmica i diferencial independent per presa, protocol comunicacions OCPP 1.5 / 1.6, comunicacions 4G, Compatible amb sistema de gestió de potència DLM, Dimensions (ample x alçada x fons) 446 x 1544 x 234 mm, pes 55 kg, IP54, IK10. Inclou: Vinil personalitzat en columna monolit carregador elèctric amb el logo de la DIBA (Diputació de Barcelona), Replanteig. Col·locació de l'estació de recàrrega de vehicles elèctrics. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**4.836,85**	**€**
	MT35CRGX01	ut	Personalització frontal del punt de recàrrega amb el logo de la DIBA (Diputació de Barcelona).	240,00000	€
	MT35CRG010	U	Subministrament i muntatge de estació de recàrrega de vehicles elèctrics tipus monolit, model URBAN T22 Gen3 V10693 o equivalent, tipus de xarxa trifasica, sortida 400 Vac- 32 A - 22 kW, doble sortida per a cable base Tipus 2, basi Tipus 2 i/o Schuko, Potència de càrrega: 3,6 / 7,4 / 22 kW per presa (total 7,4 / 14,7 / 44 kW), mode 3, balanceig de potència entre preses, mesura d'energia integrada MID, lector RFID per a identificació i activació recarrega - ISO 14443 A, protecció magnetotèrmica i diferencial independent per presa, protocol comunicacions OCPP 1.5 / 1.6, comunicacions 4G, Compatible amb sistema de gestió de potència DLM, Dimensions (ample x alçada x fons) 446 x 1544 x 234 mm, pes 55 kg, IP54, IK10.	4.175,00000	€
			Altres conceptes	421,85000	€
P-50	IEF010	U	Subministrament i muntatge de placa fotovoltaica amb una potència de 101,64 kWp, mitjançant mòdul fotovoltaic tipus flex series de la marca Hanergy model HNG385QHES o equivalent, potència pic de 395 Wp, amb marc d'alumini, protecció amb vidre templat, caixa de connexió precablejat amb connectors especials, amb una eficiencia de 21,8%, inclou Neteja de la superfície del sostre metàl·lic, tires de cola estructural amb una longitud de 1650mm i una amplada de 8mm, 10mm a la part elevada de la coberta metàl·lica, reblons d'acer inoxidable M5 d'ancoratge tal com especifica el manual d'us i manteniment de la propia placa.	**178,72**	**€**
	MT35AZI010A	m²	Subministrament i muntatge de placa fotovoltaica amb una potència de 101,64 kWp, mitjançant mòdul fotovoltaic tipus flex series de la marca Hanergy model HNG385QHES o equivalent, potència pic de 395 Wp, amb marc d'alumini, protecció amb vidre templat, caixa de connexió precablejat amb connectors especials, amb una eficiencia de 21,8%.	161,00000	€
			Altres conceptes	17,72000	€
P-51	IEF020	U	Subministrament i muntatge de inversor solar de connexió a xarxa trifàsic model SMA STP 50-40 SUNNY TRIPOWER CORE 1 de 50kWn de potència nominal.	**3.990,83**	**€**
	MT35IFG040B	U	Inversor solar de connexió a xarxa trifàsic model SMA STP 50-40 SUNNY TRIPOWER CORE 1 de 50kWn de potència nominal.	3.706,30000	€
			Altres conceptes	284,53000	€
P-52	IEH012	m	Subministrament i muntatge cable elèctric unipolar, resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaiques, amb certificació TÜV, garantit per 30 anys, tipus PV1-F, tensió nominal 0,6/1 kV, tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1 x 10 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus EI6/EI8, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus EM5/EM8, aïllament classe II amb baixa emissió de fums, per a col·locació en canal o safata.	**1,51**	**€**
	MT35CUN010	m	cable elèctric unipolar, resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaiques, amb certificació TÜV, garantit per 30 anys, tipus PV1-F, tensió nominal 0,6/1 kV, tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1 x 10 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus EI6/EI8, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus	1,08000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			EM5/EM8, aïllament classe II amb baixa emissió de fums, per a col·locació en canal o safata.		
			Altres conceptes	0,43000	€
P-53	IEM020	U	Interruptor unipolar (1P), gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	**12,64**	€
	MT33GMG105	U	Tecla simple, per a interruptor/commutador, gamma mitja, de color blanc.	1,50000	€
	MT33GMG100	U	Interruptor unipolar (1P) per a encastar, gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669.	4,62000	€
	MT33GMG950	U	Marc embellidor per a un element, gamma mitja, de color blanc.	1,95000	€
			Altres conceptes	4,57000	€
P-54	IEO010	m	Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	**2,66**	€
	MT36TIE010A	m	Tub de PVC, sèrie B, de 16 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,00000	€
			Altres conceptes	1,66000	€
P-55	IEX060	U	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**67,13**	€
	MT35AMC100	U	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.	57,02000	€
			Altres conceptes	10,11000	€
P-56	IEX064	U	Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, sensibilitat 300 mA, classe AC, model iID A9R14480 ´´SCHNEIDER ELECTRIC´´. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**656,30**	€
	MT35ASE315I	U	Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, sensibilitat 300 mA, classe AC, model iID A9R14480 ´´SCHNEIDER ELECTRIC´´, de 72x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure, segons UNE-EN 61008-1.	604,87000	€
			Altres conceptes	51,43000	€
P-57	IEX079	U	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i cartutx extraïble, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA. grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons IEC 61643-11.	**411,74**	€
	MT35ASA005	U	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i cartutx extraïble, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA, amb contacte de senyalització, de 131,5x103,9x75,9 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons IEC 61643-11.	377,95000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	33,79000	€
P-58	IEX300	U	Subministrament i muntatge de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, gG, unipolar, i poder de tall 100kA amb portafusible separable de 10x38 mm, intesnsitat nominal 32A, UNE-EN 60269-1	**8,31**	€
	MT35AMC810	U	Base modular per a fusibles cilíndrics, unipolar (1P), intensitat nominal 32 A, segons UNE-EN 60269-1.	3,41000	€
	MT3B008B	U	Fusible cilíndric, corba gG, intensitat nominal 16 A, poder de tall 100 kA, grandària 10x38 mm, segons UNE-EN 60269-1.	0,67000	€
			Altres conceptes	4,23000	€
P-59	IEX400	U	Subministrament de caixa de distribució de plàstic, superficial, amb porta transparent, amb graus de protecció IP65 i IK08, aïllament classe II, tensió nominal 690 V, per a 24 mòduls, en 2 files, de 319x384x120 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1.	**139,94**	€
	MT35AMC920	U	Caixa de distribució de plàstic, superficial, amb porta transparent, amb graus de protecció IP65 i IK08, aïllament classe II, tensió nominal 690 V, per a 72 mòduls, en 8 files, de 319x384x120 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1.	125,92000	€
			Altres conceptes	14,02000	€
P-60	IEX405	U	Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm, per a 96 mòduls, en 4 files. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**763,99**	€
	MT35AMC951	U	Placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 650x300 mm.	75,96000	€
	MT35AMC952	U	Placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distribució, de 650x150 mm.	68,28000	€
	MT35AMC953	U	Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 650 mm de longitud.	63,72000	€
	MT35AMC960	U	Sòcol amb tapa frontal per a armari de distribució, de 650x150 mm.	74,71000	€
	MT35AMC950	U	Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm, apilable amb uns altres armaris, amb sostre, terra i laterals desmuntables per lliscament (sense cargols), tancament de seguretat, escamotejable, amb clau, acabat amb pintura epoxi, microtexturitzat, segons UNE-EN 60670-1.	423,94000	€
			Altres conceptes	57,38000	€
P-61	IEC020A	U	Desmuntatge d'armari i Caixa general de protecció + caixa seccionadora, equipada amb borns de connexió, bases unipolars per a fusibles i caixa seccionadora. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**47,94**	€
			Altres conceptes	47,94000	€
P-62	IEH015A	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class Expo (AS) ´´PRYSMIAN´´, per a serveis mòbils, tipus H07ZZ-F (AS), tensió nominal RZ 450/750 V, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G1,5 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, coberta de poliolefina reticulada, de tipus Afumex, de color gris amb banda verda, d'alta seguretat, per a serveis mòbils. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**3,09**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT35PRY016	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class Expo (AS) ´´PRYSMIAN´´, per a serveis mòbils, tipus H07ZZ-F (AS), tensió nominal RZ 450/750 V, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G1,5 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, coberta de poliolefina reticulada, de tipus Afumex, de color gris amb banda verda, d'alta seguretat, per a serveis mòbils. Segons UNE-EN 50525-3-21.	1,96000	€
			Altres conceptes	1,13000	€
P-63	IEH015B	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class Expo (AS) ´´PRYSMIAN´´, per a serveis mòbils, tipus H07ZZ-F (AS), tensió nominal RZ 450/750 V, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G2,5 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, coberta de poliolefina reticulada, de tipus Afumex, de color gris amb banda verda, d'alta seguretat, per a serveis mòbils. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**3,89**	**€**
	MT35PRY016	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class Expo (AS) ´´PRYSMIAN´´, per a serveis mòbils, tipus H07ZZ-F (AS), tensió nominal RZ 450/750 V, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G2,5 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, coberta de poliolefina reticulada, de tipus Afumex, de color gris amb banda verda, d'alta seguretat, per a serveis mòbils. Segons UNE-EN 50525-3-21.	2,67000	€
			Altres conceptes	1,22000	€
P-64	IEH015C	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class Expo (AS) ´´PRYSMIAN´´, per a serveis mòbils, tipus H07ZZ-F (AS), tensió nominal RZ 450/750 V, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G4 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, coberta de poliolefina reticulada, de tipus Afumex, de color gris amb banda verda, d'alta seguretat, per a serveis mòbils. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**4,48**	**€**
	MT35PRY016	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class Expo (AS) ´´PRYSMIAN´´, per a serveis mòbils, tipus H07ZZ-F (AS), tensió nominal RZ 450/750 V, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G4 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, coberta de poliolefina reticulada, de tipus Afumex, de color gris amb banda verda, d'alta seguretat, per a serveis mòbils. Segons UNE-EN 50525-3-21.	3,14000	€
			Altres conceptes	1,34000	€
P-65	IEH015D	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class Expo (AS) ´´PRYSMIAN´´, per a serveis mòbils, tipus H07ZZ-F (AS), tensió nominal RZ 450/750 V, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G6 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, coberta de poliolefina reticulada, de tipus Afumex, de color gris amb banda verda, d'alta seguretat, per a serveis mòbils. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**6,05**	**€**
	MT35PRY016	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class Expo (AS) ´´PRYSMIAN´´, per a serveis mòbils, tipus H07ZZ-F (AS), tensió nominal RZ 450/750 V, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G6 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, coberta de poliolefina reticulada, de tipus Afumex, de color gris amb banda verda, d'alta seguretat, per a serveis mòbils. Segons UNE-EN 50525-3-21.	4,52000	€
			Altres conceptes	1,53000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-66	IEH015E	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) ´´PRYSMIAN´´, de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G25 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat i resistència als agents químics. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**15,29**	**€**
	MT35PRY018	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) ´´PRYSMIAN´´, de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G25 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat i resistència als agents químics. Segons UNE 21123-4.	12,77000	€
			Altres conceptes	2,52000	€
P-67	IEH0128R	m	Subministrament i muntatge de cable elèctric unipolar, Afumex (AS) de fàcil pelat i estesa, tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1 x 10 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, amb baixa emissió de fums, per a col·locació en canal o safata	**2,31**	**€**
	MT36Q3B7	m	Cable elèctric unipolar, Afumex (AS) de fàcil pelat i estesa, tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1 x 10 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, amb baixa emissió de fums, per a col·locació en canal o safata.	1,83000	€
			Altres conceptes	0,48000	€
P-68	IEH0129R	m	Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G35 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**42,86**	**€**
	MT35CUN030	m	Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G35 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Segons UNE 21123-2.	37,26000	€
			Altres conceptes	5,60000	€
P-69	IEM015A	U	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, encastat. - 2 presses 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de companyia, amb pilot indicador de tensió. - 2 presses 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de SAI, amb pilot indicador de tensió. - 2 terminals rj-45, dotats amb finestra de protecció i allotjament per etiquetes autoadhesives. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i verificació de la xarxa de veu i dades.	**95,97**	**€**
	MT33DA332	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	14,68000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT3B657222	U	Petit material i cargoleria	0,08000	€
	MT33DA3322	U	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment	13,32000	€
	MT33DA331	U	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 1 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu econòmic, muntada sobre caixa o bastidor	27,34000	€
	MT3B65722	U	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb terra francesa (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa girada 45º, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	19,36000	€
			Altres conceptes	21,19000	€
P-70	IEM015B	U	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions, de material plàstic, de 1 fileres, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, encastat - 2 presses 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de companyia, amb pilot indicador de tensió.	**32,40**	€
	MT33CMG030	U	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 1 fileres, amb capacitat per a 3 mecanismes modulars, muntat superficialment	6,75000	€
	MT3B65722	U	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb terra francesa (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa girada 45º, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	19,36000	€
	MT3B657222	U	Petit material i cargoleria	0,08000	€
			Altres conceptes	6,21000	€
P-71	IEM015C	U	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 1 fileres, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, encastat - 2 presses 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de companyia, amb pilot indicador de tensió. - 1 terminals rj-45, dotats amb finestra de protecció i allotjament per etiquetes autoadhesives. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i verificació de la xarxa de veu i dades.	**47,04**	€
	MT3B65722	U	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb terra francesa (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa girada 45º, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	19,36000	€
	MT33DA331	U	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 1 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu econòmic, muntada sobre caixa o bastidor	13,67000	€
	MT33CMG030	U	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 1 fileres, amb capacitat per a 3 mecanismes modulars, muntat superficialment	6,75000	€
	MT3B657222	U	Petit material i cargoleria	0,08000	€
			Altres conceptes	7,18000	€
P-72	IEM015D	U	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions, de material plàstic, de 1 fileres, amb capacitat per a 1 mecanismes modulars, encastat - 1 presa 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de companyia, amb pilot indicador de tensió.	**20,72**	€
	MT3B65722X	U	Presa de corrent de tipus modular de 1 mòduls estrets, bipolar amb terra francesa (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa girada 45º, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	9,68000	€
	MT33CMG030	U	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 1 fileres, amb capacitat per a 1 mecanismes modulars, muntat superficialment	5,52000	€
	MT3B657222	U	Petit material i cargoleria	0,08000	€
			Altres conceptes	5,44000	€
P-73	IEO040A	m	Subministrament i muntatge de m. de Safata portacables de xapa metàl·lica perforada tipus Pemsaband One perforada, marca PEMSA, amb vora de seguretat perfilat i base perforada i embotida, fabricada en acer al carboni segons UNE-EN 10.130:08, dimensions 35x200 mm i 3.05 m de longitud, ref. 75831200, certificat d'assaig de resistència al foc E60, segons DIN	**125,42**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			4102-12, marcat N de AENOR, i sistema de protecció Galvanitzat en Calenta segons UNE-ISO 1461:99, amb gruix mitjà de la capa protectora de 70 micres. Fins i tot part proporcional de suports Omega o Reforçats, originals de PEMSA, i altres accessoris necessaris. Tot això d'acord amb la norma UNE-EN-61537 segons Marcat N de AENOR. Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	MT35UNE051	m	Safata Pemsaband One perforada clic 35x200 GC	66,67000	€
	MT35UNE058	m	Envà de separació, de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 35 mm d'altura, subministrat en trams de 3 m de longitud, inclús cargols de compost termoplàstic lliure de halògens.	9,22000	€
	MT35UNE056	U	Peça d'unió entre trams de safata, de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 60 mm d'altura, inclús cargols de compost termoplàstic lliure de halògens.	2,94000	€
	MT35UNE056	U	P.p. suports, unions i accessoris.	22,40000	€
			Altres conceptes	24,19000	€
P-74	IEO010AR	m	Subministrament i muntatge de safata d'acer galvanitzat perforada amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 35 mm i amplària 60 mm, per a col·locació sobre suports horitzontals amb elements de suport, segons UNE-EN 61537	**26,38**	**€**
	MT35BRP020	m	Subministrament i muntatge de safata d'acer galvanitzat perforada amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 35 mm i amplària 60 mm, per a col·locació sobre suports horitzontals amb elements de suport, segons UNE-EN 61537	18,00000	€
			Altres conceptes	8,38000	€
P-75	IEO010BR	m	Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 16 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	**2,35**	**€**
	MT3RF371	m	Tub de PVC, sèrie B, de 16 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	0,72000	€
			Altres conceptes	1,63000	€
P-76	IEO010CR	m	Subministrament i muntatge de Tub corbable de PVC, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	**0,95**	**€**
	MT35AIA010A	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,26000	€
			Altres conceptes	0,69000	€
P-77	IEO010DR	m	Subministrament i muntatge de tub corbable de PVC, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color negre, de 40 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	**1,34**	**€**
	MT35AIA010E	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 40 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,63000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	0,71000	€
P-78	IEO010ER	m	Canalització de tub rígid d'acer galvanitzat, endollable, no propagador de la flama, per ús interior, exterior i en ambients agressius, de 90 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -45°C fins 400°C, amb grau de protecció IP54 segons UNE 20324. Instal·lació fix en superfície.	**34,13**	**€**
	MT35AIP020E	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, endollable, no propagador de la flama, per ús interior, exterior i en ambients agressius, de 90 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -45°C fins 400°C, amb grau de protecció IP54 segons UNE 20324, segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-21, subministrat en barres de 3 m de longitud, inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes i colzes).	30,05000	€
			Altres conceptes	4,08000	€
P-79	IETCFX01	ut	EcoStruxure Panell Server Advanced, registrador de dades, concentrador inalámbric i passarel·la Modbus a 230V AC	**1.620,93**	**€**
	MTXBPT01	ut	EcoStruxure Panell Server Advanced, registrador de dades, concentrador inalámbric i passarel·la Modbus a 230V AC	1.530,00000	€
			Altres conceptes	90,93000	€
P-80	IETCFX02	ut	Subministrament i muntatge de PowerTag Universal 1P+N	**216,59**	**€**
	MTXPPT02	ut	PowerTag Universal 1P+N	198,03000	€
			Altres conceptes	18,56000	€
P-81	IETCFX03	ut	Subscripció anual EcoStruxure Energy Hub Advanced	**50,00**	**€**
			Sense descomposició	50,00000	€
P-82	IETCFX04	ut	Partida alçada de cobrament integre per la configuració i posta en servei de la instal·lació de telecomunicacions, verificar correcte funcionament.	**1.198,91**	**€**
			Sense descomposició	1.198,91000	€
P-83	IETCFX05	ut	Partida d'instal·lació de sensors mediambientals en una estació meteorològica, que integri la lectura de la irradiació, temperatura del mòdul, la velocitat del vent i la temperatura ambient	**2.500,00**	**€**
			Sense descomposició	2.500,00000	€
P-84	IEX050A	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**33,30**	**€**
	MT35AMC021	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	25,43000	€
			Altres conceptes	7,87000	€
P-85	IEX050B	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**33,30**	**€**
	MT35AMC021	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	25,43000	€
			Altres conceptes	7,87000	€
P-86	IEX050C	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C.	**33,30**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	MT35AMC021	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	25,43000	€
			Altres conceptes	7,87000	€
P-87	IEX050D	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**54,93**	**€**
	MT35AMC021	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	45,62000	€
			Altres conceptes	9,31000	€
P-88	IEX400A	U	Subministrament i muntatge d'armari prefabricat monobloc amb doble porta metàl•lica galvanitzada, amb capacitat per a albergar un TMF1 fins a 63 A i TMF10 fins a 400 A (equips no inclosos). Estructura monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre, Composició GRC segons UNE-EN 1169, Resistència Flexió GRC > 8 N/mm2 (Mpa) segons UNE-EN 1170-4, tipus de ciment: CEM I 52,5 R, porta en xapa galvanitzada =1,2 mm, marc en xapa galvanitzada =1,5 mm en biaix, obertura de la porta =150è amb antitancament fixat, tancament de palanca, amb barret fort triangular, ferratge de cadenat i 3 punts d'ancoratge a la porta 1, tancament de palanca, amb barret fort tipus JIS CFE i 3 punts d'ancoratge per a la porta 2, forat de Ø 150 mm en placa divisioria per al pas de cables, Pes: 938 kg, Dimensions alt : 2.650 mm, ample : 2.120 mm, profunditat : 450 mm. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**3.947,80**	**€**
	MT3B0AD0	U	Armari prefabricat monobloc amb doble porta metàl•lica galvanitzada, amb capacitat per a albergar un TMF1 fins a 63 A i TMF10 fins a 400 A (equips no inclosos). Estructura monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre, Composició GRC segons UNE-EN 1169, Resistència Flexió GRC > 8 N/mm2 (Mpa) segons UNE-EN 1170-4, tipus de ciment: CEM I 52,5 R, porta en xapa galvanitzada =1,2 mm, marc en xapa galvanitzada =1,5 mm en biaix, obertura de la porta =150è amb antitancament fixat, tancament de palanca, amb barret fort triangular, ferratge de cadenat i 3 punts d'ancoratge a la porta 1, tancament de palanca, amb barret fort tipus JIS CFE i 3 punts d'ancoratge per a la porta 2, forat de Ø 150 mm en placa divisioria per al pas de cables, Pes: 938 kg, Dimensions alt : 2.650 mm, ample : 2.120 mm, profunditat : 450 mm.	3.641,41000	€
			Altres conceptes	306,39000	€
P-89	IEX400B	U	Subministrament i muntatge d'armari prefabricat monobloc més peana, amb porta metàl•lica galvanitzada, amb capacitat per a albergar una Caixa General de Protecció més una Caixa de Seccionament. Estructura monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre, Composició GRC segons UNE-EN 1169, resistència flexió GRC > 8 N/mm2 (Mpa) segons UNE-EN 1170-4, tipus de ciment: CEM I 52,5 R, porta en xapa galvanitzada =1,2 mm, marco en xapa galvanitzada =1,5 mm en biaix, obertura de la porta = 150è amb antitancament fixat, tancament per pestell, pany triangular 11 mm de costat i dispositiu per a cadenat > 8 mm Ø, pes: 380 kg, subministrament amb peanya especial, dissenyada i obligatòria per la Companyia ENDESA, Dimensions exteriors alt : 2.155 mm, ample : 800 mm, profunditat : 345 mm. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons	**1.021,77**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			especificacions de Projecte.	
	MT3B0AD9	U	Armari prefabricat monobloc més peana, amb porta metàl•lica galvanitzada, amb capacitat per a albergar una Caixa General de Protecció més una Caixa de Seccionament. Estructura monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre, Composició GRC segons UNE-EN 1169, resistència flexió GRC > 8 N/mm2 (Mpa) segons UNE-EN 1170-4, tipus de ciment: CEM I 52,5 R, porta en xapa galvanitzada =1,2 mm, marco en xapa galvanitzada =1,5 mm en biaix, obertura de la porta = 150è amb antitancament fixat, tancament per pestell, pany triangular 11 mm de costat i dispositiu per a cadenat > 8 mm Ø, pes: 380 kg, subministrament amb peanya especial, dissenyada i obligatòria per la Companyia ENDESA, Dimensions exteriors alt : 2.155 mm, ample : 800 mm, profunditat : 345 mm.	917,75000 €
			Altres conceptes	104,02000 €
P-90	IEX050AR	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, poder de tall 10 kA, corba C, model C120N A9N18372 ´´SCHNEIDER ELECTRIC´´. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**480,34 €**
	MT35ASE883	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, poder de tall 10 kA, corba C, model C120N A9N18372 ´´SCHNEIDER ELECTRIC´´, de 108x81x73 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2.	440,58000 €
			Altres conceptes	39,76000 €
P-91	IEX2100000	Ud	Subministrament i muntatge de interruptor seccionador general en caixa amb comandament rotatiu, tripolar (3P), intensitat nominal 16 A, unitat completa amb carcasa bloquejable, grau de protecció IP65, color vermell i/o groc. Inclou: Muntatge i connexió de l'elemento.	**60,68 €**
	MT35AMC550	Ud	Interruptor seccionador general en caixa amb comandament rotatiu, tripolar (3P), intensitat nominal 16 A, unitat completa amb carcasa lloquejable, grau de protecció IP65, color vermell i/o groc.	38,65000 €
			Altres conceptes	22,03000 €
P-92	IEX400AR	U	Subministrament de caixa de distribució de plàstic, superficial, amb porta transparent, amb graus de protecció IP65 i IK08, aïllament classe II, tensió nominal 690 V, per a 72 mòduls, en 8 files, de 319x384x120 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1.	**139,94 €**
	MT35AMC920	U	Caixa de distribució de plàstic, superficial, amb porta transparent, amb graus de protecció IP65 i IK08, aïllament classe II, tensió nominal 690 V, per a 72 mòduls, en 8 files, de 319x384x120 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1.	125,92000 €
			Altres conceptes	14,02000 €
P-93	IEX400C	u	Subministrament i muntatge de armari monobloc porta cega shcneiderelectric model NSYPLM32 o equivalent.	**117,10 €**
	MT3B0AD10	ut	Armari monobloc porta cega shcneiderelectric model NSYPLM32 o equivalent.	75,23000 €
			Altres conceptes	41,87000 €
P-94	IEX405A	u	Endoll estanc de 1ut. muntatge en base caixa superficial CETAC 63A 3P+N+TT 400V, protecció IP65, IK09, grau de protecció IP 20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.	**52,12 €**
	BGW2-093K	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de comandament i protecció	1,43000 €
	MT01CX01	u	Endoll estanc de 1ut. muntatge en base caixa superficial CETAC 63A 3P+N+TT 400V, protecció IP65, IK09, grau de protecció IP 20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.	34,27000 €
			Altres conceptes	16,42000 €
P-95	IFI005	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a	**6,68 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	MT37TPU010	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,99000	€
	MT37TPU400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior.	0,15000	€
			Altres conceptes	2,54000	€
P-96	IFI008	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**14,07**	**€**
	MT37SVE010	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´.	5,82000	€
	MT37WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,37000	€
			Altres conceptes	6,88000	€
P-97	IFI006A	m	Canonada per instal·lació interior, encastada en la paret, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**3,47**	**€**
	MT37TPU010	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,00000	€
	MT37TPU400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior.	0,02000	€
			Altres conceptes	1,45000	€
P-98	IFI006B	m	Canonada per instal·lació interior, encastada en la paret, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**4,39**	**€**
	MT37TPU010	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,40000	€
	MT37TPU400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior.	0,02000	€
			Altres conceptes	1,97000	€
P-99	IFI006C	m	Canonada per instal·lació interior, encastada en la paret, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces	**6,58**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	MT37TPU400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior.	0,06000	€
	MT37TPU010	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,99000	€
			Altres conceptes	2,53000	€
P-100	IHV110	m	Canonada formada per tub de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 32 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 2,4 mm de gruix, amb extrem atrompetat, per a unió encolada. Instal·lació encastada. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**5,73**	**€**
	MT3Q539C	m	Tub de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 32 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 2,4 mm de gruix, amb extrem atrompetat, per a unió encolada, segons UNE-EN 1452, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,78000	€
	MT37TVQ011	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 32 mm de diàmetre exterior.	0,04000	€
			Altres conceptes	2,91000	€
P-101	IHV110AR	m	Canonada formada per tub de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 50 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 3,7 mm de gruix, amb extrem atrompetat, per a unió encolada. Instal·lació soterrada. Inclús accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert de la rasa. Inclou: Replanteig. Col·locació de tubs, accessoris i peces especials. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**9,94**	**€**
	MT3Q539E	m	Tub de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 50 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 3,7 mm de gruix, amb extrem atrompetat, per a unió encolada, segons UNE-EN 1452, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,93000	€
			Altres conceptes	4,01000	€
P-102	IHV110BR	m	Canonada formada per tub de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 110 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 6,6 mm de gruix, amb extrem atrompetat, per a unió encolada. Instal·lació soterrada. Inclús accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert de la rasa. Inclou: Replanteig. Col·locació de tubs, accessoris i peces especials. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**27,18**	**€**
	MT3Q5393	m	Tub de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 110 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 6,6 mm de gruix, amb extrem atrompetat, per a unió encolada, segons UNE-EN 1452, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	20,39000	€
			Altres conceptes	6,79000	€
P-103	IHV110CR	m	Canonada formada per tub de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 110 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 6,6 mm de gruix, amb extrem atrompetat, per a unió encolada. Instal·lació soterrada. Inclús accessoris i peces especials.	**27,18**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert de la rasa. Inclou: Replanteig. Col·locació de tubs, accessoris i peces especials. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	MT3Q5393	m	Tub de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 110 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 6,6 mm de gruix, amb extrem atrompetat, per a unió encolada, segons UNE-EN 1452, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	20,39000	€
			Altres conceptes	6,79000	€
P-104	IHV110DR	m	Canonada formada per tub de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 110 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 6,6 mm de gruix, amb extrem atrompetat, per a unió encolada. Instal·lació soterrada. Inclús accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert de la rasa. Inclou: Replanteig. Col·locació de tubs, accessoris i peces especials. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**27,18**	**€**
	MT3Q5393	m	Tub de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 110 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 6,6 mm de gruix, amb extrem atrompetat, per a unió encolada, segons UNE-EN 1452, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	20,39000	€
			Altres conceptes	6,79000	€
P-105	III101A	U	Subministrament i muntatge de lluminària per adossar o encastar model Panel LED Next. de la marca CELER o equivalent. Amb unes dimensions de 60x60cm Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc, temperatura de color de 4.000 k, URG<19 amb una Potencia nominal de 36W. (E-2) Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	**43,12**	**€**
	MT34LLE070	U	Lluminària per adossar o encastar model Panel LED Next. de la marca CELER o equivalent. Amb unes dimensions de 60x60cm Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc, temperatura de color de 4.000 k, URG<19 amb una Potencia nominal de 36W.	32,17000	€
			Altres conceptes	10,95000	€
P-106	III101B	U	Subministrament i muntatge de lluminària per adossar o encastar model Spot led. Amb un diametre de 90cm Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc, temperatura de color de 4.000 k, amb una Potencia nominal de 7W, protecció IP65. (E-3) Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	**28,30**	**€**
	MT3DA9D7	U	Lluminària per adossar o encastar model Spot led. Amb un diametre de 90cm Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc, temperatura de color de 4.000 k, amb una Potencia nominal de 7W, protecció IP65.	18,24000	€
			Altres conceptes	10,06000	€
P-107	III102A	U	Subministrament i muntatge de lluminària CELER LED HIGHBAY HE NR C4, de la marca CELER o equivalent, mitjans mecanics d'elevació, 90 W de potencia nominal, temperatura de color 4000 K, IP65, IRC>80, 220-240VAC alimentació, IK10, tipus de font de llum Epistar, diametre de 300mm per una alçada de 15mm i pes de 2,800 kg. Instal·lació suspesa. Inclou sistema de cable per a suspendre en sostre. Ref 7100080562. (E-1)	**186,00**	**€**
	MT34LLE080	U	Anclatge de llautó amb rosca, M8X28/Dim.10, long. 28mm.	0,50000	€
	MT34LLE080A	U	Lluminària CELER LED HIGHBAY HE NR C4, de la marca CELER o equivalent, de 90 W de potencia nominal, temperatura de color 4000 K, IP65, IRC>80, 220-240VAC alimentació, IK10, tipus de font de llum Epistar, diametre de 300mm per una alçada de 15mm i pes de 2,800 kg. Instal·lació suspesa. Inclou sistema de cable per a suspendre en sostre. Ref 7100080562	107,81000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	MT34LLE080	m	Cadena grau 30 norma DIN, material acer zincat, pas forat de 10mm.		25,80000	€
	MT34LLE080E	U	Anell elevació mascle, mètrica 8, carrega fins a 140 kg.		1,70000	€
	MT34LLE080B	U	Mosquetó bomber, mètrica 4x40, carrega màxima 70kg, material acer.		2,64000	€
				Altres conceptes	47,55000	€
P-108	III102B	U	Subministrament i muntatge de lluminària CELER LED HIGHBAY HE NR C4, de la marca CELER o equivalent, mitjans mecanics d'elevació, 90 W de potencia nominal, temperatura de color 4000 K, IP65, IRC>80, 220-240VAC alimentació, IK10, tipus de font de llum Epistar, diametre de 300mm per una alçada de 15mm i pes de 2,800 kg. Instal·lació suspesa. Inclou sistema de cable per a suspendre en sostre. Ref 7100080562. (E-1)		**194,19**	**€**
	MT34LLE080K	U	Clip piça amb cargol inferior, per a espessor biga de 8-14mm, model EM58SM.		8,24000	€
	MT34LLE080J	U	Cable 6x19+FC, 3mm, llargada de 30cm, pes màxim 3.11, inclou fixació extrems cable.		1,61000	€
	MT34LLE080	m	Cadena grau 30 norma DIN, material acer zincat, pas forat de 10mm.		25,80000	€
	MT34LLE080B	U	Mosquetó bomber, mètrica 4x40, carrega màxima 70kg, material acer.		2,64000	€
	MT34LLE080A	U	Lluminària CELER LED HIGHBAY HE NR C4, de la marca CELER o equivalent, de 90 W de potencia nominal, temperatura de color 4000 K, IP65, IRC>80, 220-240VAC alimentació, IK10, tipus de font de llum Epistar, diametre de 300mm per una alçada de 15mm i pes de 2,800 kg. Instal·lació suspesa. Inclou sistema de cable per a suspendre en sostre. Ref 7100080562		107,81000	€
				Altres conceptes	48,09000	€
P-109	III102C	U	Subministrament i muntatge de lluminària CELER LED HIGHBAY HE NR C4, de la marca CELER o equivalent, mitjans mecanics d'elevació, 90 W de potencia nominal, temperatura de color 4000 K, IP65, IRC>80, 220-240VAC alimentació, IK10, tipus de font de llum Epistar, diametre de 300mm per una alçada de 15mm i pes de 2,800 kg. Instal·lació suspesa. Inclou sistema de cable per a suspendre en sostre. Ref 7100080562. (E-1)		**183,65**	**€**
	MT34LLE080	m	Cadena grau 30 norma DIN, material acer zincat, pas forat de 10mm.		25,80000	€
	MT34LLE080B	U	Mosquetó bomber, mètrica 4x40, carrega màxima 70kg, material acer.		2,64000	€
	MT34LLE080A	U	Lluminària CELER LED HIGHBAY HE NR C4, de la marca CELER o equivalent, de 90 W de potencia nominal, temperatura de color 4000 K, IP65, IRC>80, 220-240VAC alimentació, IK10, tipus de font de llum Epistar, diametre de 300mm per una alçada de 15mm i pes de 2,800 kg. Instal·lació suspesa. Inclou sistema de cable per a suspendre en sostre. Ref 7100080562		107,81000	€
				Altres conceptes	47,40000	€
P-110	III102D	U	Muntatge de sistema amb cable tensor 6x19FC, diametre nominal de 3mm, pes màxim 3,11kg, inclou fixació extrems cable tensor en anella, tensor tipus garra/anella, acer 15 cincat en blanc.		**59,27**	**€**
	MT34LLE080E	U	Anell elevació mascle, mètrica 8, carrega fins a 140 kg.		3,40000	€
	MT34LLE080	U	Anclatge de llautó amb rosca, M8X28/Dim.10, long. 28mm.		1,00000	€
	MT34LLE080L	U	Tensor tipus gantxo amb anella, M5.		3,42000	€
	MT34LLE080F	m	Cable tensor 6x19FC, diametre nominal de 3mm, pes màxim 3,11kg		12,31000	€
				Altres conceptes	39,14000	€
P-111	IOD001	U	Central compacta autònoma FC721 1 llaç, 126 direccions C-Net 0,5A de capacitat en el llaç Carcassa Eco Font 70W (2.5A), espai per a 2 bateries de 7Ah (No incloses). Bateria FA2003-A1 Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		**1.473,50**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT41DCE010I	U	Central compacta autònoma FC721 1 llaç, 126 direccions C-Net 0,5A de capacitat en el llaç Carcassa Eco Font 70W (2.5A), espai per a 2 bateries de 7Ah (No incloses). Bateria FA2003-A1	1.166,75000	€
			Altres conceptes	306,75000	€
P-112	IOD002	U	Detector òptic de fums convencional, de ABS color blanc, format per un element sensible a els fums clars, per alimentació de 12 a 30 Vcc, amb doble led d'activació i indicador d'alarma color vermell, sortida per a pilot de senyalització remota i base universal. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació de la base. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**42,32**	**€**
	MT41PIG070	U	Detector òptic de fums convencional, de ABS color blanc, format per un element sensible a els fums clars, per alimentació de 12 a 30 Vcc, amb doble led d'activació i indicador d'alarma color vermell, sortida per a pilot de senyalització remota i base universal, segons UNE-EN 54-7. Inclús elements de fixació.	18,59000	€
			Altres conceptes	23,73000	€
P-113	IOD004	U	Polsador manual FDM225-RP o equivalent, amb element de plàstic (rearmable), IP44. Per a muntatge encastat, inclou carcasa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**76,57**	**€**
	MT41PIG110A	U	Carcassa posterior FDMH295-R per a polsador FDM225	3,70000	€
	MT41PIG110A	U	Polsador manual FDM225-RP amb element de plàstic (rearmable), IP44. Per a muntatge encastat.	46,87000	€
			Altres conceptes	26,00000	€
P-114	IOD005	U	Sirena amb flaix de llaç Siemens FDS226-RW o equivalent. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**125,02**	**€**
	MT41PIG140A	U	Sirena amb flaix de llaç Siemens FDS226-RW	92,53000	€
	MT41PIG140B	U	FDB226-R - Base Siemens FDB226-R	3,29000	€
			Altres conceptes	29,20000	€
P-115	IOD009	U	Detector de fum lineal ANAR Siemens model FDL242 o equivalent amb aïllador de línia i Leds de supervisió d'estat. Permet distàncies entre 5 i 120 metres (en funció del reflector). 6 nivells de sensibilitat ajustables a l'entorn. Alineat automàtic durant l'operació i compensació automàtica de la brutícia. Comunicació a través de la FDnet/C-*NET i alimentació per llaç. Certificat CE concorde a normativa EN54, homologat VDS Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**864,21**	**€**
	MT41PIG180A	U	Detector de fum lineal ANAR Siemens model FDL242 o equivalent amb aïllador de línia i Leds de supervisió d'estat. Permet distàncies entre 5 i 120 metres (en funció del reflector). 6 nivells de sensibilitat ajustables a l'entorn. Alineat automàtic durant l'operació i compensació automàtica de la brutícia. Comunicació a través de la FDnet/C-*NET i alimentació per llaç.	738,89000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Certificat CE concorde a normativa EN54, homologat VDS		
			Altres conceptes	125,32000	€
P-116	IOD025	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 65x65x45 mm, amb 6 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**6,58**	**€**
	MT35CAJ030	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 65x65x45 mm, amb 6 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta, per instal·lar en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.	1,96000	€
			Altres conceptes	4,62000	€
P-117	IOD030	m	Cablejat format per cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) color vermell amb franja verda, sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**2,91**	**€**
	MT35CCG020	m	Cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) color vermell amb franja verda, sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Segons UNE 21031.	1,88000	€
			Altres conceptes	1,03000	€
P-118	IOS010	U	Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**11,60**	**€**
	MT41SNY010	U	Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm, segons UNE 23033-1. Inclús elements de fixació.	5,63000	€
			Altres conceptes	5,97000	€
P-119	IOX010	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	**45,43**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT41IXI010A	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amb accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	40,68000	€
			Altres conceptes	4,75000	€
P-120	IOA020A	U	Lluminària d'emergència, amb led de 2 W, flux lluminós 118 lúmens, carcassa de 75x75x50 mm, classe II, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 12 h. Instal·lació encastada a paret i/o sostre en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**238,73**	**€**
	MT34AEL010	U	Lluminària d'emergència, amb led de 2 W, flux lluminós 118 lúmens, carcassa de 75x75x50 mm, classe II, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 12 h. Inclús accessoris i elements de fixació.	214,56000	€
			Altres conceptes	24,17000	€
P-121	IOA020B	U	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens, carcassa de 154x80x47 mm, classe I, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 2 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**251,62**	**€**
	MT34AEL010	U	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens, carcassa de 154x80x47 mm, classe I, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 2 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Inclús accessoris i elements de fixació.	226,60000	€
			Altres conceptes	25,02000	€
P-122	IOA020C	U	Subministrament i muntatge de projector d'emergència d'alta lluminositat Ref. 7200041002 de la marca CELER o equivalent, potencia nominal 9W, IP65, temperatura de color 6.500ºk, muntatge en altura, inclou mitjans mecanics d'elevació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**254,88**	**€**
	MT41SW472	U	Subministrament i muntatge de projector d'emergència d'alta lluminositat Ref. 7200041002 de la marca CELER o equivalent, potencia nominal 9W, IP65, temperatura de color 6.500ºk, muntatge en altura, inclou mitjans mecanics d'elevació.	203,41000	€
			Altres conceptes	51,47000	€
P-123	IOF023A	m²	Franja tallafocs inclinada, de 1 m en projecció horitzontal, amb una resistència al foc EI 90, per a edifici d'ús industrial, fixada mecànicament a la mitgera amb subestructura suport, sistema D112-FC.es 02 ´´KNAUF´´ o equivalent, composta per 3 plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / amb les vores longitudinals afinades, tallafoc ´´KNAUF´´, fixades a la subestructura suport composta per canals i muntants, formant esquadres separades 750 mm entre si, connectors i mestres separades 400 mm entre si. Inclús cargols per a la fixació de les plaques, i pasta i cinta per al tractament de junts. Inclou: Replanteig. Formació de les esquadres amb canals i muntants. Col·locació i fixació de les esquadres. Instal·lació de connectors. Col·locació a pressió de les mestres contra els connectors. Col·locació i fixació dels perfils perimetrals. Preparació i tall de les plaques. Cargolat de les plaques als perfils perimetrals i a les mestres. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de	**87,42**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	MT12PAK020	m	Canal 75/40/0,7 mm GRC 0,7 ´´KNAUF´´ d'acer Z4 (Z450) galvanitzat especial, per a sistema Aquapanel Outdoor. Segons UNE-EN 14195.	10,64000	€
	MT12PTK010	U	Cargol LN ´´KNAUF´´ 3,5x11.	0,16000	€
	MT12PTK010	U	Cargol autoperforant TN ´´KNAUF´´ 3,5x25.	0,17000	€
	MT12PPK010	m²	Placa de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / amb les vores longitudinals afinades, tallafoc ´´KNAUF´´; Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1.	30,79000	€
	MT12PIK020N	kg	Pasta de segellament Uniflott GLS ´´KNAUF´´, d'enduriment normal (45 minuts), rang de temperatura de treball de 10 a 30°C, per a aplicació manual sense cinta de segellament, segons UNE-EN 13963.	0,22000	€
	MT12PIK010E	kg	Pasta de segellament Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, rang de temperatura de treball de 5 a 30°C, per a aplicació manual amb cinta de segellament, segons UNE-EN 13963.	1,00000	€
	MT12PTK010	U	Cargol autoperforant TN ´´KNAUF´´ 3,9x55.	0,17000	€
	MT12PAK030	m	Muntant 75/50/0,7 mm GRC 0,7 ´´KNAUF´´ d'acer Z4 (Z450) galvanitzat especial, per a sistema Aquapanel Outdoor. Segons UNE-EN 14195.	4,59000	€
	MT12PFK012	m	Perfil U 30/30 de xapa d'acer galvanitzat, ´´KNAUF´´, espessor 0,55 mm.	1,13000	€
	MT12PTK010	U	Cargol LB ´´KNAUF´´ 3,5x9,5.	0,32000	€
	MT12PFK011	m	Mestra 60/27 ´´KNAUF´´, de xapa d'acer galvanitzat.	4,89000	€
	MT12PCK010	m	Cinta microperforada de paper ´´KNAUF´´ de 50 mm d'amplada, segons UNE-EN 13963.	0,04000	€
	MT12PTK030	U	Fixació ´´KNAUF´´ per a formigó.	1,29000	€
	MT12PEK020	U	Connector, per a mestra 60/27, ´´KNAUF´´.	0,82000	€
	MT12PTK010	U	Cargol autoperforant TN ´´KNAUF´´ 3,5x45.	0,34000	€
			Altres conceptes	30,85000	€
P-124	IOF023B	m²	Franja tallafocs inclinada, de 1 m en projecció horitzontal, amb una resistència al foc EI 60, per a edifici d'ús industrial, fixada mecànicament a la mitgera amb subestructura suport, sistema D113-FC.es 01 ´´KNAUF´´ o equivalent, composta per 2 plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / amb les vores longitudinals afinades, tallafoc ´´KNAUF´´, fixades a la subestructura suport composta per canals i muntants, formant esquadres separades 750 mm entre si, connectors i mestres separades 400 mm entre si. Inclús cargols per a la fixació de les plaques, i pasta i cinta per al tractament de junts. Inclou: Replanteig. Formació de les esquadres amb canals i muntants. Col·locació i fixació de les esquadres. Instal·lació de connectors. Col·locació a pressió de les mestres contra els connectors. Col·locació i fixació dels perfils perimetrals. Preparació i tall de les plaques. Cargolat de les plaques als perfils perimetrals i a les mestres. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	**71,82**	**€**
	MT12PTK030	U	Fixació ´´KNAUF´´ per a formigó.	1,29000	€
	MT12PEK020	U	Connector, per a mestra 60/27, ´´KNAUF´´.	0,82000	€
	MT12PCK010	m	Cinta microperforada de paper ´´KNAUF´´ de 50 mm d'amplada, segons UNE-EN 13963.	0,02000	€
	MT12PTK010	U	Cargol autoperforant TN ´´KNAUF´´ 3,5x25.	0,17000	€
	MT12PTK010	U	Cargol LN ´´KNAUF´´ 3,5x11.	0,16000	€
	MT12PPK010	m²	Placa de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / amb les vores longitudinals afinades, tallafoc ´´KNAUF´´; Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1.	20,49000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT12PAK020	m	Canal 75/40/0,7 mm GRC 0,7 ´´KNAUF´´ d'acer Z4 (Z450) galvanitzat especial, per a sistema Aquapanel Outdoor. Segons UNE-EN 14195.	10,64000	€
	MT12PIK010E	kg	Pasta de segellament Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, rang de temperatura de treball de 5 a 30°C, per a aplicació manual amb cinta de segellament, segons UNE-EN 13963.	0,67000	€
	MT12PFK012	m	Perfil U 30/30 de xapa d'acer galvanitzat, ´´KNAUF´´, espessor 0,55 mm.	1,13000	€
	MT12PTK010	U	Cargol autoperforant TN ´´KNAUF´´ 3,5x45.	0,34000	€
	MT12PTK010	U	Cargol LB ´´KNAUF´´ 3,5x9,5.	0,32000	€
	MT12PFK011	m	Mestra 60/27 ´´KNAUF´´, de xapa d'acer galvanitzat.	4,89000	€
	MT12PAK030	m	Muntant 75/50/0,7 mm GRC 0,7 ´´KNAUF´´ d'acer Z4 (Z450) galvanitzat especial, per a sistema Aquapanel Outdoor. Segons UNE-EN 14195.	4,59000	€
	MT12PIK020N	kg	Pasta de segellament Uniflott GLS ´´KNAUF´´, d'enduriment normal (45 minuts), rang de temperatura de treball de 10 a 30°C, per a aplicació manual sense cinta de segellament, segons UNE-EN 13963.	0,14000	€
			Altres conceptes	26,15000	€
P-125	IOS020A	U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**14,87**	**€**
	MT41SNY020	U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm, segons UNE 23034. Inclús elements de fixació.	8,68000	€
			Altres conceptes	6,19000	€
P-126	IOX010AR	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor, amb vas difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	**48,33**	**€**
	MT41IXO010A	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor, amb vas difusor, amb accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	43,04000	€
			Altres conceptes	5,29000	€
P-127	IVM014	U	Extractor de sostre S&P model C100 CZ o equivalent, fabricat en alumini amb forma d'hèlix ideal per a ventilar estades d'entre 2 i 7 m². S'activa mitjançant un interruptor. Aquesta muntat sobre blocs elàstics que absorbeixen les vibracions i a penes produeix soroll. Pot extreure un cabal com a màxim de 100 m³/h i consumeix 8 W. Diàmetre del conducte: 100 mm.	**74,43**	**€**
	MT42EBS020	U	Extractor de paret fabricat en alumini amb forma d'hèlix ideal per a ventilar estades d'entre 2 i 7 m². S'activa mitjançant un interruptor. Aquesta muntat sobre blocs elàstics que absorbeixen les vibracions i a penes produeix soroll. Pot extreure un cabal com a màxim de 100 m³/h i consumeix 8 W. Diàmetre del conducte: 100 mm.	61,16000	€
			Altres conceptes	13,27000	€
P-128	IVM024	U	Reixeta quadrada de plàstic, amb lamel·les horitzontals fixes, sortida d'aire amb inclinació de 15°, color blanc RAL 9010, amb mosquitera, per a conducte d'admissió o extracció, de 120x120 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**18,08**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT42SVA175	U	Reixeta quadrada de plàstic, amb lamel·les horitzontals fixes, sortida d'aire amb inclinació de 15°, color blanc RAL 9010, amb mosquitera, per a conducte d'admissió o extracció, de 120x120 mm, amb elements de fixació.	6,39000	€
			Altres conceptes	11,69000	€
P-129	LCL060FR	U	Finestra d'alumini, gamma bàsica, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1000x500 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra de la fusteria. Inclou: Ajust final de les fulles. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**334,46**	**€**
	MT22WWW01	U	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color blanc, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	2,56000	€
	MT22WWW05	U	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color blanc, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	1,08000	€
	MT2SV1G6	U	Finestra d'alumini, gamma bàsica, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1000x500 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210.	266,39000	€
			Altres conceptes	64,43000	€
P-130	LCL060IR	U	Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 1580x1100 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 45 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**368,12**	**€**
	LVS010B	m²	Vidre laminar de seguretat, compost per dos llunes de 3 mm de gruix unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor, classificació de prestacions 2B2, segons UNE-EN 12600, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per	80,61000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.		
	MT25PEM015	m	Bastiment de base d'alumini, de 36x19x1,5 mm, ensamblat mitjançant esquadres i amb cargols per a la fixació al parament i per a la fixació de la fusteria.	10,97000	€
	MT2SV7WF	U	Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 1580x1100 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 45 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210.	189,60000	€
	MT22WWW05	U	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color blanc, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	1,87000	€
	MT22WWW01	U	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color blanc, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	4,44000	€
			Altres conceptes	80,63000	€
P-131	LCL060JR	U	Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 2000x1100 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 45 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**512,91**	**€**
	MT25PEM015	m	Bastiment de base d'alumini, de 36x19x1,5 mm, ensamblat mitjançant esquadres i amb cargols per a la fixació al parament i per a la fixació de la fusteria.	10,97000	€
	MT25NX5P1	U	Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 2000x1100 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 45 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210.	303,36000	€
	MT22WWW05	U	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color blanc, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	1,87000	€
	MT22WWW01	U	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color blanc, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	4,44000	€
	LVS010E	m²	Vidre laminar de seguretat, compost per dos llunes de 3 mm de gruix unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor, classificació de prestacions 2B2, segons UNE-EN 12600, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions	102,04000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.	
			Altres conceptes	90,23000 €
P-132	LCR020A	U	Conjunt de finestral en façana exterior. Inclou:	**2.765,14** €
			6ut. Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 1000x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 45 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. 1ut. Finestra d'alumini, gamma bàsica, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1000x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Vidre laminar de seguretat, compost per dos llunes de 3 mm de gruix unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor, classificació de prestacions 2B2, segons UNE-EN 12600, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm. Subministrament sense instal·lació de conjunt de ferratges GEZE OL90 N per a l'obertura manual de finestres en façana en sistemes de ventilació natural. Dimensió d'obertura del compàs 170mm amb un únic compas per a finestres de 1000mmx1200mm. Tirador de palanca per a desbloqueig del sistema. Dimensions 24249**16mm (LlargAlt*Ample). Inclou accessoris de muntatge per a obertura interior. Pes màxim fulla 80kg i ample màxim de fulla 1200mm (1 compàs). Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, 50x20x2 mm, fixació al parament mitjançant cargols. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Col·locació del bastiment de base. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
			Altres conceptes	2.765,14000 €
P-133	LCR020B	U	Conjunt de finestral en façana exterior. Inclou:	**2.922,26** €
			5ut. Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 1000x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 45 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.

2ut. Finestra d'alumini, gamma bàsica, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1000x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.

Vidre laminar de seguretat, compost per dos llunes de 3 mm de gruix unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor, classificació de prestacions 2B2, segons UNE-EN 12600, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport.
Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.

Subministrament sense instal·lació de conjunt de ferratges GEZE OL90 N per a l'obertura manual de finestres en façana en sistemes de ventilació natural. Dimensió d'obertura del compàs 170mm amb un únic compas per a finestres de 1000mmx1200mm. Tirador de palanca per a desbloqueig del sistema. Dimensions 24249**16mm (LlargAlt*Ample). Inclou accessoris de muntatge per a obertura interior. Pes màxim fulla 80kg i ample màxim de fulla 1200mm (1 compàs).

Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, 50x20x2 mm, fixació al parament mitjançant cargols.
Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Col·locació del bastiment de base. Fixació al parament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Altres conceptes 2.922,26000 €

P-134 LCR020C U Conjunt de finestral en façana exterior. Inclou: **3.048,34** **€**

5ut. Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 1000x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 45 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.

2ut. Finestra d'alumini, gamma bàsica, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1000x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Vidre laminar de seguretat, compost per dos llunes de 3 mm de gruix unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor, classificació de prestacions 2B2, segons UNE-EN 12600, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm. Subministrament sense instal·lació de conjunt de ferratges GEZE OL90 N per a l'obertura manual de finestres en façana en sistemes de ventilació natural. Dimensió d'obertura del compàs 170mm amb un únic compas per a finestres de 1000mmx1200mm. Tirador de palanca per a desbloqueig del sistema. Dimensions 24249**16mm (LlargAlt*Ample). Inclou accessoris de muntatge per a obertura interior. Pes màxim fulla 80kg i ample màxim de fulla 1200mm (1 compàs). Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, 50x20x2 mm, fixació al parament mitjançant cargols. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Col·locació del bastiment de base. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
				Altres conceptes	3.048,34000	€
P-135	LCR020D	U	Conjunt de finestral en façana exterior. Inclou:		**2.868,25**	**€**
			6ut. Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 1000x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 45 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. 1ut. Finestra d'alumini, gamma bàsica, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1000x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Vidre laminar de seguretat, compost per dos llunes de 3 mm de gruix unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor, classificació de prestacions 2B2, segons UNE-EN 12600, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.			

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subministrament sense instal·lació de conjunt de ferratges GEZE OL90 N per a l'obertura manual de finestres en façana en sistemes de ventilació natural. Dimensió d'obertura del compàs 170mm amb un únic compas per a finestres de 1000mmx1200mm. Tirador de palanca per a desbloqueig del sistema. Dimensions 24249**16mm (LlargAlt*Ample). Inclou accessoris de muntatge per a obertura interior. Pes màxim fulla 80kg i ample màxim de fulla 1200mm (1 compàs). Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, 50x20x2 mm, fixació al parament mitjançant cargols. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Col·locació del bastiment de base. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Altres conceptes 2.868,25000 €	
P-136	LCR020E	U	Conjunt de finestral en façana exterior. Inclou: 1ut. Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 1100x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 45 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. 1ut. Finestra d'alumini, gamma bàsica, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1200x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra de la fusteria. Vidre laminar de seguretat, compost per dos llunes de 3 mm de gruix unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor, classificació de prestacions 2B2, segons UNE-EN 12600, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm. Subministrament sense instal·lació de conjunt de ferratges GEZE OL90 N per a l'obertura manual de finestres en façana en sistemes de ventilació natural. Dimensió d'obertura del compàs 170mm amb un únic compas per a finestres de 1000mmx1200mm. Tirador de palanca per a desbloqueig del sistema. Dimensions 24249**16mm (LlargAlt*Ample). Inclou accessoris de muntatge per a obertura interior. Pes màxim fulla 80kg i ample màxim de fulla 1200mm (1 compàs). Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, 50x20x2 mm, fixació al parament mitjançant cargols. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Col·locació del bastiment de base. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.	**1.016,27**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
			Altres conceptes	1.016,27000	€
P-137	LFA010A	U	Porta tallafocs d'acer galvanitzat homologada, EI2 120-C5, d'una fulla, 900x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc, amb tancaportes per a ús moderat, electroimant. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cèrcol. Fixació del cèrcol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**434,43**	**€**
	MT2V2498	U	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 120-C5, segons UNE-EN 1634-1, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 900x2000 mm de llum i altura de pas, per a un forat d'obra de 1000x2050 mm, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tres frontisses de doble pala regulables en altura, soldades al marc i cargolades a la fulla, segons UNE-EN 1935, ferradura embotida de tancament a un punt, escuts, cilindre, claus i manovelles antienganxament RF de niló color negre.	237,29000	€
	MT26PCA130	U	Electroimant per a porta tallafocs a 24 V, amb caixa de bornes, polsador i placa d'ancoratge articulada, segons UNE-EN 1155.	52,42000	€
	MT26PCA100	U	Tancaportes per a ús moderat de porta tallafocs d'una fulla, segons UNE-EN 1154.	92,63000	€
			Altres conceptes	52,09000	€
P-138	LFA010B	U	Porta Guillotina metàl·lica tallafoc en 1 fulla de ALFATORRES o equivalent, model GEI-120 o equivalent. Assajada segons la Norma UNE-EN 1634-1 i classificada segons la Norma UNE EN 13501-2 com a resistent al foc EI2120. La fulla està composta per un sistema de panells propis fabricats en xapa galvanitzada d'1.2 mm i farciments de llana de roca i materials càlcics laminats. L'exclusiu perfil perimetral de 2mm de gruix d'acer galvanitzat aporta gran rigidesa al conjunt. Guies laterals de disseny integrat amb el sistema de calaixos laterals per als contrapesos. El mateix sistema inclou el mecanisme anti-caigudes. Rodaments per a facilitar el moviment continu i suau del conjunt. Solapis superiors de xapa galvanitzada amb junta intumescent d'ajust per a segellament. Sistema doble de contrapesos i de cablejat intern mitjançant corrioles situat a l'interior del calaix de xapa metàl·lica i tapa enregistrable. Mides per a forat de porta de 2,20 metres amplada x 3,00 metre alaçada Mesures màximes Homologades: 3855 mm d'amplària x 6750 mm d'altura	**3.525,75**	**€**
	MT26K5466	U	Lloguer elevador tipus ´´tissora elèctrica´´ 8 mts	105,73000	€
	MT26K5468	U	Porta guillotina 1 fulla EI90	112,31000	€
	MT26K5463	U	Lloguer toro elèctric	142,82000	€
	MT26K5464	U	Porta guillotina 1 fulla EI120	2.743,62000	€
	MT26K5465	U	Regulador de velocitat per a guillotines cable	164,25000	€
			Altres conceptes	257,02000	€
P-139	LGS031	U	Equip de motorització per obertura i tancament automàtic, per a porta de vehicles de més de 120 kg de pes i accessoris per el seu correcte funcionament. Inclou: . Muntatge del sistema d'obertura. Muntatge del sistema d'accionament. Repàs i greixatge de mecanismes i guies. Realització de proves de servei, mitjans auxiliars mecanics d'elevació Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**1.323,75**	**€**
	MT26PGS010	U	Equip de motorització per obertura i tancament automàtic, per a porta de garatge de més de 120 kg de pes	750,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT26PGSX02	u	Accessoris (pany, polsador, emissor, receptor i fotocèl·lula) per automatització de porta de garatge.	350,00000	€
			Altres conceptes	223,75000	€
P-140	LPM010A	U	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 210x90x3,5 cm, de tauler de MDF, color a escollir per DF, amb motllura de forma recta; bastiment de base de pi país de 110x35 mm; galzes de MDF de 110x20 mm; tapajunts de MDF de 80x12 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i pom sobre escut de roseta d'acer inoxidable AISI 316L, sèrie mitja. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**320,61**	**€**
	MT23PPB011	U	Cargol d'acer 19/22 mm.	0,36000	€
	MT23HBX010	U	Joc de pom i escut de roseta d'acer inoxidable AISI 316L, sèrie mitja, per a porta interior.	51,34000	€
	MT23PPB200	U	Pany d'embotir, front, accessoris i cargols de lligat, per a porta de pas interior, segons UNE-EN 12209.	11,94000	€
	MT23IBX010D	U	Pomel·la de 100x58 mm, amb acabat, d'acer inoxidable AISI 316L, per a porta interior.	21,15000	€
	MT22ATB010	m	Tapajunts de MDF hidròfug, 80x12 mm, prelacat en blanc.	35,98000	€
	MT22AGB010	m	Galze de MDF hidròfug, 110x20 mm, prelacat en blanc.	20,91000	€
	MT22AAP011	U	Bastiment de base de fusta de pi, 110x35 mm, per porta d'una fulla, amb elements de fixació.	20,37000	€
	MT22PXN020	U	Porta interior cega, de tauler de MDF, prelacada en blanc, amb motllura de forma recta, de 210x90x3,5 cm. Segons UNE 56803.	98,94000	€
			Altres conceptes	59,62000	€
P-141	LPM021B	U	Porta interior corredissa superficial de fusta, cega, d'una fulla de 200x80x3,5 cm, de tauler de MDF, color a escollir, amb motllura de forma recta, guia tipus klein en cel ras. Inclús, ferraments de penjar, de tanca i tirador simple d'alumini, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació de les ferramentes de penjar i guies. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**314,03**	**€**
	MT23PPB102	m	Carril porta corredissa doble alumini, tipus Klein	78,82000	€
	MT23PPB100	U	Ferraments de penjar, kit per porta corredissa en cel ras, tius Klein.	32,82000	€
	MT23HBA020	U	Tirador simple d'acer inoxidable, sèrie mitja, per a porta interior corredissa, per a interior.	31,39000	€
	MT22PXN020	U	Porta interior cega, de tauler de MDF, color a escollir DF, amb motllura de forma recta, de 200x80x3,5 cm. Segons UNE 56803.	98,94000	€
			Altres conceptes	72,06000	€
P-142	NAA010A	m	Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de longitud igual o superior a 5 m en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**20,64**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT17COE070	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	15,46000	€
	MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,20000	€
			Altres conceptes	4,98000	€
P-143	NAA010B	m	Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de longitud igual o superior a 5 m en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**22,13**	**€**
	MT17COE070	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 20 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	16,61000	€
	MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,24000	€
			Altres conceptes	5,28000	€
P-144	NAA010C	m	Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de longitud igual o superior a 5 m en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 26 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**25,63**	**€**
	MT17COE070	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 25 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	19,31000	€
	MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,34000	€
			Altres conceptes	5,98000	€
P-145	P5Z11-4ZCZ	m2	Formació de pendents amb argila expandida, de densitat 300 kg/m3 abocada en sec i part proporcional de mestres en pendent, de 10 cm de gruix mitjà	**15,83**	**€**
	B030-05PN	m3	Argila expandida de granulometria 8 a 16 mm i densitat 300 kg/m3, en sacs	9,46000	€
	B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,61000	€
			Altres conceptes	5,76000	€
P-146	P7D6-613K	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 2500 µm fins assolir una REI-120	**45,57**	**€**
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	3,25000	€
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	17,57000	€
			Altres conceptes	24,75000	€
P-147	P860-7AAH	m2	Folrat de conductes refrigerant amb planxa d'alumini, d'1 mm de gruix, treballat al taller, 4 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura suport.	**50,15**	**€**
	B863-2GQY	m2	Planxa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat anoditzat color estàndard, treballat al taller	27,81000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	2,52000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,33000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	2,14000	€
			Altres conceptes	17,35000	€
P-148	P89F-4VWO	m2	Pintat de portes metal·lica per a vehicles d'acer galvanitzat, amb pintura partícules metàl·liques, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	**23,26**	**€**
	B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	3,34000	€
	B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	3,00000	€
			Altres conceptes	16,92000	€
P-149	P9U1-HCHJ	m	Formació de sòcol de mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment, compatible amb revestiment vinilic tipus Tarkett o equivalent.	**11,01**	**€**
			Altres conceptes	11,01000	€
P-150	PA001	ut	Partida alçada a justificar per la neteja i segellat de coberta, esta inclos proves previes d'estanqueitat, remats adicionat de segellat i prova final d'estanquitat	**6.000,00**	**€**
			Sense descomposició	6.000,00000	€
P-151	PAC01	ut	Partida de cobrament integre per els treballs de desconnexió i arrencada de la linea elèctrica d'alimentació existent per les naus nº8 i nº9.	**325,84**	**€**
			Sense descomposició	325,84000	€
P-152	PAC02	U	Partida alçada de cobrament integre per els treballs de connexió a escomesa d'aigua potable existent, inclou peces i accessoris necessaris per el seu correcte funcionament posada en servei.	**465,49**	**€**
			Sense descomposició	465,49000	€
P-153	PAC03	U	Partida de cobrament integre per els treballs de connexió del col·lector principal d'aigues residuals a la xarxa de clavegueram existent.	**744,78**	**€**
			Sense descomposició	744,78000	€
P-154	PAC04	U	Partida alçada de cobrament integre per els treballs de connexió elèctrica, de punt existent, a nou armari, la partida inclou tot tipus de material necessari per el seu correcte funcionament.	**325,84**	**€**
			Sense descomposició	325,84000	€
P-155	PAC05	u	Partida alçada de cobrament integre per la realització de repassos per assegurar l'estanqueïtat de la coberta i la seva correcta instal·lació, inclou realització de prova d'estanqueïtat i material necessari.	**1.250,00**	**€**
			Sense descomposició	1.250,00000	€
P-156	PAC06	u	Partida de cobrament integre per reparacions de la porta d'accés de vehicles.	**886,39**	**€**
			Altres conceptes	886,39000	€
P-157	PBA1-FIIX0	ut	Topall de terra per rodes d'aparcament parking de goma 550 mm per a vehicle, marcador d'estacionament, topall de goma per a les rodes dels vehicles, disposa d'orificis per a cargols, mides: 55 cm (llarg) x 15 cm (ample) x 10 cm (alt), Model de goma negra, amb marques reflectores de color groc.	**72,24**	**€**
	MTXFDSAX01	ut	Topall de terra per rodes d'aparcament parking de goma 550 mm per a vehicle, marcador d'estacionament, topall de goma per a les rodes dels vehicles, disposa d'orificis per a cargols, mides: 55 cm (llarg) x 15 cm (ample) x 10 cm (alt), Model de goma negra, amb marques reflectores de color groc.	61,66000	€
			Altres conceptes	10,58000	€
P-158	PBA2-FII4	m2	Pintat de dues places de pàrquing amb símbol de simbol de carregador elèctric color blanc sobre fons verd, superficial per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, aplicada amb mitjans manuals.	**11,70**	**€**
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color verd, per a marques vials	4,60000	€
			Altres conceptes	7,10000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-159	PBA3-DXIZ	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua, per a ús permanent aparcament i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color verd, aplicada amb mitjans manuals.	**3,84**	**€**
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color verd, per a marques vials	0,46000	€
			Altres conceptes	3,38000	€
P-160	PG05-61UM	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material antixoc, amb porta, amb deu mòduls i per a muntar superficialment	**115,62**	**€**
			Altres conceptes	115,62000	€
P-161	PG1D-H9VX	U	Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 80 a 160 A (55 a 111 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura	**267,45**	**€**
	BG1B-H64L	u	Protecció diferencial per a equip de protecció i mesura TMF10 de 160 A (55 a 111 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre	228,79000	€
			Altres conceptes	38,66000	€
P-162	PG1D-H9W0	u	Desmuntatge d'armari i conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment	**65,39**	**€**
			Altres conceptes	65,39000	€
P-163	PG1D-HXX1	U	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment	**234,68**	**€**
	BG1B-H64P	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW (entre 25 A i 63 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial	171,59000	€
			Altres conceptes	63,09000	€
P-164	PG1D-HXX2	U	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment	**830,46**	**€**
	BG1B-H64W	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1440x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial	687,10000	€
			Altres conceptes	143,36000	€
P-165	PG1D-HXX3	U	Subministrament i muntatge de conjunt pre-muntat CGP-9-400 + CS , compta amb CGP amb un intensitat de 400A i CS de 400A, grau de Protecció: IP41 i IK09, tancament mitjançant caragol triangular d'11 mm de costat, amb dispositiu de bloqueig de cadenat, 3 Bases seccionables en càrrega grandària BUC 400 A, Neutre seccionable amb born connexió a terra de 50 mm2, Esquema 9, Borns d'entrada mitjançant caragols Inox M10, Borns de sortida mitjançant caragols Inox M10, aquest conjunt pre-muntat disposa d'unes dimensions de 1.215x290x170mm i una tensió de 500V.	**1.143,10**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG1B-H64WB	u	CGP-9-400 + CS , compta amb CGP amb un intensitat de 400A i CS de 400A, grau de Protecció: IP41 i IK09, tancament mitjançant caragol triangular d'11 mm de costat, amb dispositiu de bloqueig de cadenat, 3 Bases seccionables en càrrega grandària BUC 400 A, Neutre seccionable amb born connexió a terra de 50 mm2, Esquema 9, Borns d'entrada mitjançant caragols Inox M10, Borns de sortida mitjançant caragols Inox M10, aquest conjunt pre-muntat disposa d'unes dimensions de 1.215x290x170mm i una tensió de 500V.	984,86000	€
			Altres conceptes	158,24000	€
P-166	PG2P-6SZ2	m	Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**7,64**	**€**
	BG2P-1KUI	m	Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	4,28000	€
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
			Altres conceptes	3,21000	€
P-167	PG33-E50R	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 5x6 mm2, amb 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	**7,59**	**€**
	BG33-G2WY	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 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	5,44000	€
			Altres conceptes	2,15000	€
P-168	PG33-E50V	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 5x16 mm2, amb 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	**15,17**	**€**
	BG33-G2WW	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 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	12,23000	€
			Altres conceptes	2,94000	€
P-169	PG33-E75Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 5x120 mm2, amb 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	**89,10**	**€**
	BG33-G2VD	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 5x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	78,45000	€
			Altres conceptes	10,65000	€
P-170	PG47-ELQF	u	Interruptor seccionador 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	**42,50**	**€**
	BG49-189Q	u	Interruptor seccionador 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	28,89000	€
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors seccionador	0,45000	€
			Altres conceptes	13,16000	€
P-171	PG47-EMJ7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, 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	**201,60**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors seccionador	0,45000	€
	BG49-192I	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, 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	176,50000	€
			Altres conceptes	24,65000	€
P-172	PG47-EOHS	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 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	**75,62**	**€**
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors seccionador	0,45000	€
	BG49-18HI	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 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	59,52000	€
			Altres conceptes	15,65000	€
P-173	PG47-EMX0	u	Control de potencia mitjançant controlador LINE-DLM5 de la marca Circutor o equivalent, per mesurar consum global de la instal·lació en capçalera, la partida inclou tot el material necesari per la seva correcte instal·lació i verificació de funcionament.	**450,00**	**€**
			Sense descomposició	450,00000	€
P-174	PG4B-DX3G	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	**197,19**	**€**
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
	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	167,23000	€
			Altres conceptes	29,55000	€
P-175	PG4B-DX3K	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	**402,60**	**€**
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
	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	362,86000	€
			Altres conceptes	39,33000	€
P-176	PJ21B-3D9	u	Aixeta senzilla, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 1/2´´	**36,75**	**€**
	BJ21B-0R7Q	u	Aixeta senzilla per a safareigs, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 1/2´´	24,07000	€
			Altres conceptes	12,68000	€
P-177	PJ36-H7R4	u	Subministrament i muntatge de desguàs circular model Minimax 50 de la marca Tarkett o equivalent, diametre 197 mm, d'acer inoxidable sortida horitzontal de 50mm i reixeta superior de, collat a l'obra, compatible amb la instal·lació de terra vinilic.	**210,37**	**€**
	BJ35-H5A6	u	desguàs circular model Minimax 50 de la marca Tarkett o equivalent, diametre 197 mm, d'acer inoxidable sortida horitzontal de 50mm i reixeta superior de, collat a l'obra, compatible amb la instal·lació de terra vinilic.	195,20000	€
			Altres conceptes	15,17000	€
P-178	PMD0-38F3	u	Caixa per a teclat digital, muntada superficialment	**56,28**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	0,42000	€
	BMD0-0TBM	u	Caixa amb teclat digital, per a muntar superficialment	43,91000	€
			Altres conceptes	11,95000	€
P-179	PMD1-38EQ	m	Conductor blindat i apantallat, de 8x0,22 mm2, col·locat en tub	**1,34**	**€**
	BMD2-0TBB	m	Conductor blindat i apantallat, de 8x0,22 mm2	0,45000	€
			Altres conceptes	0,89000	€
P-180	PMD1-38X0	u	Partida alçada per la verificació i posta en marxa de la instal·lació d'intrusisme.	**1.000,00**	**€**
			Sense descomposició	1.000,00000	€
P-181	PMD4-388L	u	Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR) amb tecnologia vectorial, abast longitudinal 16 m, amb 9 cortines, camp de visió de 86°, 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 50131-2-2, col·locat superficialment	**127,59**	**€**
	BMD6-0T9S	u	Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR) amb tecnologia vectorial, abast longitudinal 16 m, amb 9 cortines, camp de visió de 86°, 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 50131-2-2	107,56000	€
			Altres conceptes	20,03000	€
P-182	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	**1.147,16**	**€**
	BMD9-H7BF	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7,2 A	14,76000	€
	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	€
	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	€
			Altres conceptes	226,25000	€
P-183	PMD7-H7KU	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, amb protecció metàl·lica interna, d'1 to i flash de color ambre, sortida acústica de 120 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh (inclosa), amb tamper de carcassa i de paret, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 55, col·locada	**177,77**	**€**
	BMDB-H5CQ	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, amb protecció metàl·lica interna, d'1 to i flash de color ambre, sortida acústica de 120 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh (inclosa), amb tamper de carcassa i de paret, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 55	74,54000	€
	BMD9-H7BE	u	Bateria de níquel-cadmi, 10,8 V i 280 mAh	11,06000	€
			Altres conceptes	92,17000	€
P-184	PP73-675G	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, sense panells laterals i estructura fixa, col·locat	**1.176,43**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BP75-1AJS	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000x800x800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, sense panells laterals i estructura fixa	1.068,46000	€
			Altres conceptes	107,97000	€
P-185	PP7A-H9LG	u	Antena interior d'acces inalambric, direccional, de 2,4 i 5 GHz, de 12 dBi de guany, instal.lada superficialment i connectada	**274,84**	€
	BP7E-H5T9	u	Antena interior d'acces inalambric, direccional, de 2,4 i 5 GHz, de 12 dBi de guany, amb accessoris de suport i connexió	53,97000	€
			Altres conceptes	220,87000	€
P-186	PP7A-H9LX	u	Subministrament i muntatge de Switch, model Extreme Networks 5320-24P-8XE, Connexions RJ45, USB 2.0, Ethernet LAN, RJ45x24, Producte amb endoll, Tipus Endoll EU, Color Porpra, Ports 24, multisuport, Potència 30 W-370 W, Ventilador, Pes aprox. 13 kg, Velocitat 10/100/1000 Mbps, Font d'Alimentació Incloses, 8 ranures, Temperatura aprox.: -40è / 70è, Precisió (humitat relativa): 10% - 95%, dimensions del producte 50 x 50 x 28 cm. Integració a la plataforma de gestió corporativa XiQ D'Extreme Networks.	**3.158,25**	€
	BP7E-H5T9A	u	Switch, model Extreme Networks 5320-24P-8XE, Connexions RJ45, USB 2.0, Ethernet LAN, RJ45x24, Producte amb endoll, Tipus Endoll EU, Color Porpra, Ports 24, multisuport, Potència 30 W-370 W, Ventilador, Pes aprox. 13 kg, Velocitat 10/100/1000 Mbps, Font d'Alimentació Incloses, 8 ranures, Temperatura aprox.: -40è / 70è, Precisió (humitat relativa): 10% - 95%, dimensions del producte 50 x 50 x 28 cm, nº?0644728053223.	2.912,87000	€
	BP7E-H5T9B	u	Llicencia i actualització de software per la gestió a la plataforma XiQ d'Extrem Networks. 1 any	87,17000	€
			Altres conceptes	158,21000	€
P-187	PP7E-893Q	u	Panell modular fix per a 24 connectors RJ45 U/UTP, d'1 unitat d'alçària, amb muntatge directe dels connectors sobre el panell, accessibilitat dels connectors frontal, amb organitzador de cables, fixat mecànicament	**54,18**	€
	BP7I-1YCZ	u	Panell modular fix per a 24 connectors RJ45 U/UTP, d'1 unitat d'alçària, amb muntatge directe dels connectors sobre el panell, accessibilitat dels connectors frontal, amb organitzador de cables	42,90000	€
			Altres conceptes	11,28000	€
P-188	PP7I-8924A	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	**168,64**	€
	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	151,91000	€
			Altres conceptes	16,73000	€
P-189	PP7I-8924B	u	Panell Passafils 5 anelles de 40mm per armari Rack de 19´´.	**26,10**	€
	BP7L-1AG8C	u	Panell Passafils 5 anelles de 40mm per armari Rack de 19´´.	16,16000	€
			Altres conceptes	9,94000	€
P-190	PP7I-8924C	u	Extreme Networks AP305C, WIFI 6 amb protocols 802.11a/b/gn/ac/ax amb alimentació PoE, 2x2:2 MiMO Dual Radio de 2.4 GHz i antena BLE, Incorporar un firewall capa 2-7 DPI per control i visivilitat de les aplicacions, gestió desde les plataformes corporatives al Cloud o des de plataforma onpremise Extreme Cloud IQ Controller, integrat al NAC corporatiu de Extreme Networks.	**727,36**	€
	BP7E-H5T9B	u	Llicencia i actualització de software per la gestió a la plataforma XiQ d'Extrem Networks. 1 any	87,17000	€
	BP7L-1AG8B	u	Extreme Networks AP305C, WIFI 6 amb protocols 802.11a/b/gn/ac/ax amb alimentació PoE, 2x2:2 MiMO Dual Radio de 2.4 GHz i antena BLE, Incorporar un firewall capa 2-7 DPI per control i visivilitat de les aplicacions, gestió desde les plataformes corporatives al Cloud o des de plataforma onpremise Extreme Cloud IQ Controller, integrat al NAC corporatiu de Extreme Networks.	596,85000	€
			Altres conceptes	43,34000	€
P-191	PX001	U	Certificació ISO 11801 cat.6	**8,47**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Sense descomposició	8,47000	€
P-192	RIP035	m²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, vertical, de més de 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	**7,78**	**€**
	MT27PFS100	l	Emprimació acrílica, reguladora de l'absorció a base de copolímers acrílics, color blanc, amb un contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC) < 5 g/l, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	0,67000	€
	MT27PII090B	l	Pintura plàstica per a interior, color blanc, acabat mat, textura llisa, de gran resistència al frec humit, amb Etiqueta Ecològica Europea (EEE); per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	1,35000	€
			Altres conceptes	5,76000	€
P-193	ROQ010	m²	Aplicació manual de dues mans de pintura epoxi, color a escollir, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 10% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,15 kg/m² cada mà); sobre nau industrial de formigó (Magatzem). Inclou: Neteja general de la superfície suport. Preparació de la mescla. Aplicació d'una mà de fons i una mà d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	**17,72**	**€**
	MT27PXM010	kg	Pintura per a interior, de dos components a base de resines epoxi en dispersió aquosa, color a escollir, acabat mat, textura llisa, permeable al vapor d'aigua; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	11,53000	€
			Altres conceptes	6,19000	€
P-194	RRY015	m²	Extradossat autoportant lliure, amb resistència al foc EI 60, sistema W628.es ´´KNAUF´´ o equivalent, de 120 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q1, format per dues plaques de guix laminat tipus tallafoc (DF) de 15 mm d'espessor, cargolades directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 125 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 400 mm i amb disposició normal ´´N´´, muntats sobre canals al costat del parament vertical. Inclús banda desolidaritzadora; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic ´´KNAUF´´ i pasta de segellament Jointfiller F-1 GLS ´´KNAUF´´, cinta microperforada de paper ´´KNAUF´´. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels perfils. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	**32,18**	**€**
	MT12PTK010	U	Cargol autoperforant TN ´´KNAUF´´ 3,5x45.	0,40000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT12PTK010	U	Cargol autoperforant TN ´´KNAUF´´ 3,5x25.	0,11000	€
	MT12PPK010	m²	Placa de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / amb les vores longitudinals afinades, tallafoc ´´KNAUF´´; Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1.	19,30000	€
	MT12PIK010F	kg	Pasta de segellament Jointfiller F-1 GLS ´´KNAUF´´, Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, rang de temperatura de treball de 5 a 30°C, per a aplicació manual amb cinta de segellament, segons UNE-EN 13963.	0,38000	€
	MT12PCK010	m	Cinta microperforada de paper ´´KNAUF´´ de 50 mm d'amplada, segons UNE-EN 13963.	0,06000	€
	MT12PCK010	m	Cinta de paper amb reforç metàl·lic ´´KNAUF´´ de 52 mm d'amplada, segons UNE-EN 14353.	0,05000	€
	MT12PCK020	m	Banda acústica de dilatació, autoadhesiva, d'escuma de poliuretà de cel·les tancades ´´KNAUF´´, de 3,2 mm d'espessor i 70 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,29000	€
	MT12PFK010	m	Muntant 125/40 ´´KNAUF´´ d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 14195.	3,47000	€
	MT12PFK020	m	Canal 125/30 ´´KNAUF´´ d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 14195.	0,81000	€
			Altres conceptes	7,31000	€
P-195	RSG010	m²	Paviment vinílic homogeni, Tarkett o equivalent, de 2,0 mm d'espessor, amb tractament de protecció superficial a base de poliuretà, color a escollir; subministrat en rotllos de 200 cm d'amplada; pes total: 3150 g/m²; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 34; reducció del soroll d'impactes 4 dB, segons UNE-EN ISO 10140; resistència al foc Bfl-s1, segons UNE-EN 13501-1. Col·locació en obra: amb adhesiu, sobre capa fina d'anivellació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la capa fina d'anivellació. Inclou: Replanteig i retallada del paviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació del paviment. Soldat d'unió i junts entre rotllos. Resolució de trobades i punts singulars. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m².	**41,73**	**€**
	MT18DSI030	m2	Làmina homogènia de PVC, de 2 mm d'espessor, amb tractament de protecció superficial a base de poliuretà, color a escollir; subministrada en rotllos de 200 cm d'amplada; pes total: 3150 g/m²; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 23 per a ús domèstic; classe 34 per a ús comercial; classe 43 per a ús industrial; reducció del soroll d'impactes 4 dB, segons UNE-EN ISO 10140; resistència al foc Bfl-s1, segons UNE-EN 13501-1.	19,53000	€
	MT18ADQ020	kg	Adhesiu, a base de copolímers acrílics modificats en dispersió aquosa, sense dissolvents, color beige, per a aplicar en interiors, per a l'encolat de paviments de PVC, linòleum i moqueta.	1,53000	€
			Altres conceptes	20,67000	€
P-196	RSG010AR	m²	Paviment vinílic homogeni, antilliscant, per a ús en cambres humides, de la marca Tarkett o equivalent, de 2,0 mm d'espessor, amb tacs en relleu, color a escollir; subministrat en rotllos de 200 cm d'amplada; pes total: 3150 g/m²; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 23 per a ús comercial; resistència al foc Bfl-s1, segons UNE-EN 13501-1. Col·locació en obra: amb adhesiu, sobre capa fina d'anivellació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la capa fina d'anivellació. Inclou: Replanteig i retallada del paviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació del paviment. Soldat d'unió i junts entre rotllos. Resolució de trobades i punts singulars. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m².	**51,21**	**€**
	MT09MCR021	kg	Adhesiu, a base de copolímers acrílics modificats en dispersió aquosa, sense dissolvents, color beige, per a aplicar en interiors, per a l'encolat de paviments de PVC, linòleum i moqueta.	1,53000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT09MCR021	m2	Làmina homogènia de PVC, antilliscant, per a ús en cambres humides, de 2 mm d'espessor, amb tacs en relleu, color a escollir; subministrada en rotllos de 200 cm d'amplada; pes total: 3150 g/m²; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 23 per a ús domèstic; classe 34 per a ús comercial; classe 43 per a ús industrial; resistència al foc Bfl-s1, segons UNE-EN 13501-1.	28,56000	€
			Altres conceptes	21,12000	€
P-197	RSG010AR	m2	Preparació de paviment amb capa de morter autoanivellant per a posterior col·locació de paviment vinilic tipus Tarkett o equivalent.	**8,85**	€
	B075-06T4	kg	Morter d'anivellament	2,00000	€
			Altres conceptes	6,85000	€
P-198	RTC016A	m²	Fals sostre continu by-recolzat, llis, situat a una altura menor de 4 m. Sistema D131.es ´´KNAUF´´ o equivalent (12,5+17), by-recolzat constituït per: ESTRUCTURA: canal perimetral estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 48/50 mm amb una modulació de 500 mm; PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat Standard / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, Standard ´´KNAUF´´. Inclús banda acústica de dilatació, autoadhesiva, ´´KNAUF´´, perfils U 30/30 ´´KNAUF´´, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, pasta de segellament Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, pasta de segellament Unik Fill & Finish ´´KNAUF´´, cinta microperforada de paper ´´KNAUF´´ i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Estesa de la pasta d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	**16,13**	€
	MT12PEK030	U	Barnilla de penjament ´´KNAUF´´ de 100 cm.	0,48000	€
	MT12PTK010	U	Cargol autoperforant TN ´´KNAUF´´ 3,5x25.	0,12000	€
	MT12PFK011	m	Mestra 47/17 ´´KNAUF´´, de xapa d'acer galvanitzat.	2,38000	€
	MT12PSG220	U	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	0,07000	€
	MT12PPK010	m²	Placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, Standard ´´KNAUF´´; Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1.	4,79000	€
	MT12PIK014J	kg	Pasta de segellament Unik Fill & Finish ´´KNAUF´´, Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, rang de temperatura de treball de 5 a 30°C, per a aplicació manual o mecànica, segons UNE-EN 13963.	0,00000	€
	MT12PIK010E	kg	Pasta de segellament Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, rang de temperatura de treball de 5 a 30°C, per a aplicació manual amb cinta de segellament, segons UNE-EN 13963.	0,90000	€
	MT12PFK012	m	Perfil U 30/30 de xapa d'acer galvanitzat, ´´KNAUF´´, espessor 0,55 mm.	0,45000	€
	MT12PEK020	U	Empalmament F-47, per a mestra 47/17, ´´KNAUF´´.	0,08000	€
	MT12PCK020	m	Banda acústica de dilatació, autoadhesiva, d'escuma de poliuretà de cel·les tancades ´´KNAUF´´, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,08000	€
	MT12PCK010	m	Cinta microperforada de paper ´´KNAUF´´ de 50 mm d'amplada, segons UNE-EN 13963.	0,05000	€
	MT12PEK020	U	Ancoratge directe de 125 mm, per a mestra 47/17, ´´KNAUF´´.	0,90000	€
			Altres conceptes	5,83000	€
P-199	RTC016B	m²	Fals sostre continu by-recolzat, llis, situat a una altura menor de 4 m. Sistema D131.es ´´KNAUF´´ o equivalent (12,5+17), by-recolzat constituït per: ESTRUCTURA: canal perimetral estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 48/50 mm amb una modulació	**18,12**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			de 500 mm; PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, impregnada ´´KNAUF´´. Inclús banda acústica de dilatació, autoadhesiva, ´´KNAUF´´, perfils U 30/30 ´´KNAUF´´, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, pasta de segellament Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, pasta de segellament Unik Fill & Finish ´´KNAUF´´, cinta microperforada de paper ´´KNAUF´´ i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Estesa de la pasta d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.		
	MT12PCK010	m	Cinta microperforada de paper ´´KNAUF´´ de 50 mm d'amplada, segons UNE-EN 13963.	0,05000	€
	MT12PIK010E	kg	Pasta de segellament Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, rang de temperatura de treball de 5 a 30°C, per a aplicació manual amb cinta de segellament, segons UNE-EN 13963.	0,90000	€
	MT12PIK014J	kg	Pasta de segellament Unik Fill & Finish ´´KNAUF´´, Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, rang de temperatura de treball de 5 a 30°C, per a aplicació manual o mecànica, segons UNE-EN 13963.	0,00000	€
	MT12PFK012	m	Perfil U 30/30 de xapa d'acer galvanitzat, ´´KNAUF´´, espessor 0,55 mm.	0,45000	€
	MT12PPK010	m²	Placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, impregnada ´´KNAUF´´; Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1.	8,61000	€
	MT12PTK010	U	Cargol autoperforant TN ´´KNAUF´´ 3,5x25.	0,12000	€
	MT12PSG220	U	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	0,07000	€
	MT12PFK011	m	Mestra 47/17 ´´KNAUF´´, de xapa d'acer galvanitzat.	2,38000	€
	MT12PEK020	U	Ancoratge directe de 125 mm, per a mestra 47/17, ´´KNAUF´´.	0,90000	€
	MT12PEK030	U	Barnilla de penjament ´´KNAUF´´ de 100 cm.	0,48000	€
	MT12PCK020	m	Banda acústica de dilatació, autoadhesiva, d'escuma de poliuretà de cel·les tancades ´´KNAUF´´, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,08000	€
	MT12PEK020	U	Empalmament F-47, per a mestra 47/17, ´´KNAUF´´.	0,08000	€
			Altres conceptes	4,00000	€
P-200	RTD021A	m²	Fals sostre registrable suspès, decoratiu, situat a una altura menor de 4 m. Sistema D143.es ´´KNAUF´´ o equivalent, constituït per ESTRUCTURA: perfileria vista, d'acer galvanitzat, EASY T - 15/38, amb sola de 15 mm d'amplària, comprenent perfils primaris i secundaris, suspesos del forjat o element suport amb penjats Nonius ´´KNAUF´´, segurs Nonius ´´KNAUF´´, parts superiors Nonius ´´KNAUF´´, 530/630 i varetes; PLAQUES: plaques de guix laminat, acabat sense revestir, tipus A ´´KNAUF´´, de 1200x600x9,5 mm, de superfície llisa, per a falsos sostres registrables BC. Inclús perfils angulars EASY L HP Anticorrosión - 20/20/3050 mm ´´KNAUF´´, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall de les plaques. Col·locació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.	**24,08**	**€**
	MT12PFK1	m	Perfil angular EASY L HP Anticorrosión - 20/20/3050 mm ´´KNAUF´´ o equivalent, color blanc, d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 13964.	1,84000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT12PFK3	m	Perfil secundari EASY TG - 15/34/1200 mm ´´KNAUF´´ o equivalent, color blanc, d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 13964.	2,89000	€
	MT12PFK9	m²	Placa de guix laminat, acabat sense revestir, tipus A ´´KNAUF´´ o equivalent, de 1200x600x9,5 mm, de superfície llisa, per a falsos sostres registrables BC, segons UNE-EN 13964.	5,57000	€
	MT12PFK8	u	Barnilla de penjament ´´KNAUF´´ de 100 cm.	0,27000	€
	MT12PFK7	u	Part superior Nonius ´´KNAUF´´, 530/630, per a falsos sostres suspesos.	0,84000	€
	MT12PFK6	u	Segur Nonius ´´KNAUF´´, per a falsos sostres suspesos.	0,04000	€
	MT12PFK5	u	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	0,04000	€
	MT12PFK4	u	Penjat Nonius ´´KNAUF´´, per a falsos sostres suspesos.	0,34000	€
	MT12PFK2	m	Perfil primari EASY T - 15/38/3700 mm ´´KNAUF´´ o equivalent, color blanc, d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 13964.	1,45000	€
			Altres conceptes	10,80000	€
P-201	RTD021B	m2	Fals sostre registrable suspès, decoratiu, situat a una altura menor de 4 m. Sistema D143.es hidrofugat´´KNAUF´´ o equivalent, constituït per ESTRUCTURA: perfileria vista, d'acer galvanitzat, EASY T - 15/38, amb sola de 15 mm d'amplària, comprenent perfils primaris i secundaris, suspesos del forjat o element suport amb penjats Nonius ´´KNAUF´´, segurs Nonius ´´KNAUF´´, parts superiors Nonius ´´KNAUF´´, 530/630 i varetes; PLAQUES: plaques de guix laminat, acabat sense revestir, tipus A ´´KNAUF´´, de 1200x600x9,5 mm, de superfície llisa, per a falsos sostres registrables BC. Inclús perfils angulars EASY L HP Anticorrosión - 20/20/3050 mm ´´KNAUF´´, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall de les plaques. Col·locació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.	**33,35**	**€**
	MT12PFK3	m	Perfil secundari EASY TG - 15/34/1200 mm ´´KNAUF´´ o equivalent, color blanc, d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 13964.	2,89000	€
	MT12PFK8	u	Barnilla de penjament ´´KNAUF´´ de 100 cm.	0,27000	€
	MT12PFK10	m2	Placa de guix laminat, acabat sense revestir, tipus Hidrofuga ´´KNAUF´´ o equivalent, de 1200x600x9,5 mm, de superfície llisa, per a falsos sostres registrables BC, segons UNE-EN 13964.	8,83000	€
	MT12PFK1	m	Perfil angular EASY L HP Anticorrosión - 20/20/3050 mm ´´KNAUF´´ o equivalent, color blanc, d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 13964.	1,84000	€
	MT12PFK9	m²	Placa de guix laminat, acabat sense revestir, tipus A ´´KNAUF´´ o equivalent, de 1200x600x9,5 mm, de superfície llisa, per a falsos sostres registrables BC, segons UNE-EN 13964.	5,57000	€
	MT12PFK7	u	Part superior Nonius ´´KNAUF´´, 530/630, per a falsos sostres suspesos.	0,84000	€
	MT12PFK6	u	Segur Nonius ´´KNAUF´´, per a falsos sostres suspesos.	0,04000	€
	MT12PFK4	u	Penjat Nonius ´´KNAUF´´, per a falsos sostres suspesos.	0,34000	€
	MT12PFK2	m	Perfil primari EASY T - 15/38/3700 mm ´´KNAUF´´ o equivalent, color blanc, d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 13964.	1,45000	€
	MT12PFK5	u	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	0,04000	€
			Altres conceptes	11,24000	€
P-202	SAI005	U	Inodor de porcellana sanitària, amb tanc baix, gamma mitja, color blanc, amb seient i tapa lacats, mecanisme de descàrrega de 3/6 litres, amb joc de fixació i colze d'evacuació. Inclús silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la	**310,40**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.		
	MT38TEW010	U	Tirantet flexible de 20 cm i 1/2´´ de diàmetre.	7,45000	€
	MT30WWW00	U	Cartutx de 300 ml de silicona àcida monocomponent, fungicida, per a segellat de junts en ambients humits.	0,07000	€
	MT30LLA020	U	Aixeta de regulació de 1/2´´, per a vàter, acabat cromat.	14,19000	€
	MT30IPS010D	U	Inodor de porcellana sanitària, amb tanc baix, gamma mitja, color blanc, amb seient i tapa lacats, mecanisme de descàrrega de 3/6 litres, amb joc de fixació i colze d'evacuació, segons UNE-EN 997.	234,10000	€
			Altres conceptes	54,59000	€
P-203	SAL035	U	Lavabo de porcellana sanitària, mural amb semipedestal, gamma mitja, color blanc, de 350x320 mm, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixeteria. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	**190,35**	**€**
	MT30WWW00	U	Cartutx de 300 ml de silicona àcida monocomponent, fungicida, per a segellat de junts en ambients humits.	0,07000	€
	MT30LPS020	U	Lavabo de porcellana sanitària, mural amb semipedestal, gamma mitja, color blanc, de 350x320 mm, amb joc de fixació, segons UNE 67001.	97,85000	€
	MT36WWW00	U	Acoblament a paret colzat amb plafó, ABS, sèrie B, acabat cromat, per evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) en l'interior dels edificis, enllaç mixt de 1 1/4´´x40 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1329-1, amb vàlvula de desguàs.	54,90000	€
			Altres conceptes	37,53000	€
P-204	SET010	U	Subministrament d'escala fixa amb protecció d'esquena segons el pla 24-1679, 80710000 Escala c/prot.esquena, 2 Trams, Hdesem=9.820mm 1, 8048024 Conjunt antiaccés Galvan p/escala recta 1 XEG Característiques de l'escala de gat: - Esglaons estriats de 30 x 30 mm. - Distància vertical entre esglaons: 280 mm. - Ample de l'escala: 520 mm (exteriors de travessers). - Travessers de 60 x 25 mm. - Diàmetre del cèrcol de proteccion d'esquena: 700 mm. - Tacs i caragols per a ancorar a la paret NO INCLOSOS. - Acabat estandard: Alumini natural en tots els components excepte en baranes de sortida, conjunt antiaccés i peces de subjecció a paret que són d'acer galvanitzat per inmersion en calent. - Altres acabats sota consulta: Alumini anoditzat, acer galvanitzat per immersió en calenta o acer inoxidable V4A. - Cada ancoratge ha de resistir un esforç a tracció d'1.5 KN (equivalent a 150 quilos). - Aconsellem consultar a un especialista en muntatge d'escales verticals amb coneixements d'estàtica. - Tots els components estan certificats segons les normatives DIN EN ISO 14 122 i EN 353-1 excepte el conjunt antiaccés. - Fabricació segons les indicacions de la nova norma DIN EN 1090 a excepció del conjunt antiaccés. - Per a instal·lar permanentment, per exemple, com a escala per a manteniment en edificis (DIN 18799-1) o escala d'emergència (DIN 14094-1). Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**3.486,07**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT26EME010	U	Escala fixa amb protecció d'esquena segons el pla 24-1679, 80710000 Escala c/prot.esquena, 2 Trams, Hdesem=9.820mm 1, 8048024 Conjunt antiaccés Galvan p/escala recta 1 XEG Característiques de l'escala de gat: - Esglaons estriats de 30 x 30 mm. - Distància vertical entre esglaons: 280 mm. - Ample de l'escala: 520 mm (exteriors de travessers). - Travessers de 60 x 25 mm. - Diàmetre del cèrcol de proteccion d'esquena: 700 mm. - Tacs i caragols per a ancorar a la paret NO INCLOSOS. - Acabat estandard: Alumini natural en tots els components excepte en baranes de sortida, conjunt antiaccés i peces de subjecció a paret que són d'acer galvanitzat per inmersion en calent. - Altres acabats sota consulta: Alumini anoditzat, acer galvanitzat per immersió en calenta o acer inoxidable V4A. - Cada ancoratge ha de resistir un esforç a tracció d'1.5 KN (equivalent a 150 quilos). - Aconsellem consultar a un especialista en muntatge d'escales verticals amb coneixements d'estàtica. - Tots els components estan certificats segons les normatives DIN EN ISO 14 122 i EN 353-1 excepte el conjunt antiaccés. - Fabricació segons les indicacions de la nova norma DIN EN 1090 a excepció del conjunt antiaccés. - Per a instal·lar permanentment, per exemple, com a escala per a manteniment en edificis (DIN 18799-1) o escala d'emergència (DIN 14094-1).	3.112,31000	€
			Altres conceptes	373,76000	€
P-205	SGA010	U	Vàlvula d'esquadra, América ´´STANDARD HIDRÁULICA´´, PN=16 bar, de 1/2´´x1/2´´, amb cos de llautó cromat, comandament d'ABS cromat i embellidor d'acer cromat, temperatura de servei fins a 90°C. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**10,93**	**€**
	MT37WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,37000	€
	MT37STH016	U	Vàlvula d'esquadra, América ´´STANDARD HIDRÁULICA´´, PN=16 bar, de 1/2´´x1/2´´, amb cos de llautó cromat, comandament d'ABS cromat i embellidor d'acer cromat, temperatura de servei fins a 90°C.	4,60000	€
			Altres conceptes	4,96000	€
P-206	SGD010	U	Aixeteria temporitzada, instal·lació encastada formada per aixeta de pas recte mural per a dutxa, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 15 l/min, acabat cromat, per a col·locació encastada. Inclús elements de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la dutxa mural. Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	**74,00**	**€**
	MT37WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,37000	€
	MT31GMP200	U	Aixeta de pas recte mural per a dutxa, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 15 l/min, acabat cromat, per a col·locació encastada; inclús elements de connexió.	56,39000	€
			Altres conceptes	16,24000	€
P-207	SGL020	U	Aixeteria monocomandament formada per aixeta mescladora monocomandament de repisa per a lavabo, gamma mitja, de llautó, acabat cromat, amb cartutx ceràmic, airejador i sense desguàs automàtic. Inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 3/8´´ de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvula antiretorn i dues aixetes de pas. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	**96,27**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT3DF4D3	U	Aixeta mescladora monocomandament de repisa per a lavabo, gamma mitja, de llautó, acabat cromat, amb cartutx ceràmic, airejador i sense desguàs automàtic, inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 3/8´´ de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvula antiretorn i dues aixetes de pas; UNE-EN 200.	77,18000	€
	MT37WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,37000	€
			Altres conceptes	17,72000	€
P-208	SMD010	U	Dosificador de sabó líquid manual amb disposició mural, de 1 l de capacitat, carcassa d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, de 120x210x70 mm. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	**62,17**	**€**
	MT38J409	U	Dosificador de sabó líquid manual amb disposició mural, de 1 l de capacitat, carcassa d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, de 120x210x70 mm.	54,11000	€
			Altres conceptes	8,06000	€
P-209	SME010	U	Porta-rotlles de paper higiènic, industrial, amb disposició mural, carcassa d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat cromat, per a un rotllo de paper de 240 m de longitud, amb tancament mitjançant pany i clau. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	**74,55**	**€**
	MT31ABP040	U	Porta-rotlles de paper higiènic, industrial, amb disposició mural, carcassa d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat cromat, per a un rotllo de paper de 240 m de longitud, amb tancament mitjançant pany i clau.	66,64000	€
			Altres conceptes	7,91000	€
P-210	SME020	U	Tovalloler de paper metxa, tapa de policarbonat fumé i base de ABS de color blanc, de 320x255x270 mm, per a un rotllo de paper metxa de 195 mm de diàmetre. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	**50,86**	**€**
	MT31ABN055	U	Tovalloler de paper metxa, tapa de policarbonat fumé i base de ABS de color blanc, de 320x255x270 mm, per a un rotllo de paper metxa de 195 mm de diàmetre.	44,52000	€
			Altres conceptes	6,34000	€
P-211	SMH010	U	Paperera higiènica, de 3 litres de capacitat, d'acer inoxidable AISI 430, amb pedal d'obertura de tapa, de 270 mm d'altura i 170 mm de diàmetre. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	**45,98**	**€**
	MT31ABP100	U	Paperera higiènica, de 3 litres de capacitat, d'acer inoxidable AISI 430, amb pedal d'obertura de tapa, de 270 mm d'altura i 170 mm de diàmetre.	41,95000	€
			Altres conceptes	4,03000	€
P-212	UXC010	m²	Paviment continu de formigó, amb junts, de 15 cm d'espessor, realitzat amb formigó HM-25/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, estès i vibrat manual, i fibres d'acer baix en carboni amb terminació en ganxo; acabat imprès en relleu i tractat superficialment amb morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color gris, rendiment 4,5 kg/m²; desemmotllant en pols, color bordeus i capa de segellat final amb resina impermeabilitzant. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells. Reg de la superfície base. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Anivellat i remolinat manual del formigó.	**121,42**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Curat del formigó. Aplicació manual del morter acolorit endurecedor. Aplicació del desmoldejant fins a aconseguir una cobriment total. Impressió del formigó mitjançant motlles. Retirada d'encofrats. Neteja de la superfície de formigó, mitjançant màquina hidronetejadora d'aigua a pressió. Aplicació de la resina d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	MT08FRB020	kg	Fibres d'acer baix en carboni amb terminació en ganxo, de 35 mm de longitud i de 75 micres de diàmetre, amb una resistència a tracció de 1200 N/mm², tipus 1 segons UNE-EN 14889-1, per a preveure fissures per retracció en soleres i paviments de formigó.	86,80000	€
	MT09WNC011	kg	Morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color gris, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments.	1,94000	€
	MT09WNC020	kg	Desemmotllant en pols, color bordeus, aplicat en paviments continus de formigó imprès, compost de càrregues, pigments i additius orgànics.	0,85000	€
	MT1DA3TC	m³	Formigó HM-25/B/20/X0, fabricat en central.	9,94000	€
	MT09WNC030	kg	Resina impermeabilitzant, per la cura i segellament de paviments continus de formigó imprès, composta de resina sintètica en dispersió aquosa i additius específics.	2,02000	€
			Altres conceptes	19,87000	€
P-213	X001	ut	Maneguet de connexió G3/8 x M10 x 50 cm, flexible d'acer inoxidable per a connexió aparell sanitari, aigua freda.	**10,33**	**€**
			Sense descomposició	10,33000	€
P-214	YCL110	U	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat.	**17,85**	**€**
	MT50SPL040	U	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat.	3,45000	€
			Altres conceptes	14,40000	€
P-215	YCL120	U	Conjunt d'elements d'ancoratges fixos per a línia de vida, sujecció lateral, formats per terminals d'acer inoxidable, anclatge en muret de planta coberta sense perforar lamina impermeabilitzant.	**587,14**	**€**
	MT50SPL005	U	Fixació composta per tac químic, volandera i cargol d'acer inoxidable de 12 mm de diàmetre i 80 mm de longitud.	105,36000	€
	MT50SPL105	U	Fixació composta per tac químic, volandera i cargol d'acer de 12 mm de diàmetre i 80 mm de longitud.	87,12000	€
	MT50SPL120	U	Ancoratge intermedi d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster.	92,60000	€
	MT50SPL110	U	Ancoratge terminal d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster.	107,64000	€
	MT50SPL100	U	Ancoratge terminal amb amortidor, d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant.	77,90000	€
	MT50SPL080	U	Protector per a cap, de PVC, color groc.	3,63000	€
	MT50SPL070	U	Conjunt de dos precintes de seguretat.	13,62000	€
	MT50SPL060	U	Placa de senyalització de la línia d'ancoratge.	11,26000	€
	MT50SPL050	U	Conjunt d'un subjectacables i un terminal manual, d'acer inoxidable.	22,70000	€
			Altres conceptes	65,31000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

DOCUMENT Nº3: PRESSUPOST

PRESSUPOST

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

PRESSUPOST

Data: 26/07/24 Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost PONT_DE_VILOMARA

Capítol 01 Enderrocs interiors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	HPH020	m	Tall per via seca en mur de formigó, fins a un gruix màxim de 30 cm, realitzat amb equip de tall amb disc de diamant. Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del formigó. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 36)	197,15	8,200	1.616,63
2	DEH040	m³	Demolició de mur de formigó armat, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte. (P - 4)	158,28	1,320	208,93
3	DII010A	U	Desmuntatge de lluminària tipus projector interior situada a més de 3 m d'altura, instal·lada en superfície amb mitjans manuals i mitjans mecànics d'elevació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 10)	31,61	4,000	126,44
4	DII010B	U	Desmuntatge de lluminària interior suspesa situada a més de 3 m d'altura, suspesa amb mitjans manuals i mitjans mecànics d'elevació, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 11)	46,91	3,000	140,73
5	DIE104	U	Desmuntatge de quadre elèctric encastat per a dispositius generals i individuals de comandament i protecció, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 6)	44,56	1,000	44,56
6	DIO203	U	Desmuntatge de central de detecció d'incendis, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment	21,17	1,000	21,17

			desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 9)			
7	DIE103	m	Desmuntatge de canal protectora o safata fixada superficialment en parament interior, amb mitjans manuals i mecanics d'elevació, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels mecanismes i dels accessoris i la retirada del cablejat allotjat en el seu interior. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte. (P - 5)	5,47	85,100	465,50
8	DIO030	U	Desmuntatge d'aparell de lluminària d'emergència interior adossada a paret, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 8)	48,98	2,000	97,96
9	DPT020	m²	Demolició de partició interior de fàbrica revestida, formada per maó foradat doble de 7/9 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge previ de les fulles de la fusteria. Inclou: Demolició de la fàbrica i els seus revestiments. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. (P - 15)	4,91	109,050	535,44
10	DRS020	m²	Demolició de paviment existent a l'interior de l'edifici, de rajoles ceràmiques de gres porcellànic, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió adherit al suport, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. (P - 16)	9,31	43,600	405,92
11	DRS080	m²	Demolició de base de paviment de morter autoanivellant existent a l'interior de l'edifici, de fins a 8 cm de gruix, amb martell pneumàtic, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. (P - 17)	11,00	43,600	479,60

PRESSUPOST

12	DSM010	U	Desmuntatge de lavabo amb pedestal, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de l'aixeteria i dels accessoris i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 19)	19,44	2,000	38,88
13	DSM010AR	U	Desmuntatge de vàter amb dipòsit baix, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 20)	18,99	2,000	37,98
14	DSM010BR	U	Desmuntatge de plat de dutxa de porcellana sanitària, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de l'aixeteria i dels accessoris i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 21)	26,46	2,000	52,92
15	DIO020	U	Desmuntatge de senyalització d'extinció o evacuació fixada en parament, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 7)	2,61	4,000	10,44
16	DLC020	m²	Aixecat de fusteria envidrada d'acer de qualsevol tipus situada en façana, amb mitjans manuals i mitjans mecànics d'elevació, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'aixecat de les fulles, dels marcs, dels tapajunts i de les ferramentes. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte. (P - 12)	12,98	46,920	609,02
17	PG1D-H9W0	u	Desmuntatge d'armari i conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW, tensió de 400 V,	65,39	2,000	130,78

			format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment (P - 162)			
18	IEC020A	U	Desmuntatge d'armari i Caixa general de protecció + caixa seccionadora, equipada amb borns de connexió, bases unipolars per a fusibles i caixa seccionadora. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 61)	47,94	1,000	47,94
19	PAC01	ut	Partida de cobrament integre per els treballs de desconnexió i arrencada de la linea elèctrica d'alimentació existent per les naus nº8 i nº9. (P - 151)	325,84	1,000	325,84
20	GRA020	m³	Transport amb camió de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte. (P - 30)	3,02	54,346	164,12
21	GRB020	m³	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte. (P - 31)	16,87	54,346	916,82

TOTAL	**Capítol**	**01.01**	**6.477,62**

Obra	01	Pressupost PONT_DE_VILOMARA
Capítol	02	Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	DRT050	m²	Demolició de plaques de policarbonat en sostre situat a una altura major o igual a 4 m, amb mitjans manuals i mitjans mecanics d'elevació sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons	16,31	133,760	2.181,63

			documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. (P - 18)			
2	EAQ010	m²	Coberta corba autoportant, doble amb recobliment interior amb llana de roca espessor 10cm, de perfils autoportants de xapa d'acer galvanitzat prelacat, amb forma xapa grecada, acabat igual a l'existent, de 0,7 mm d'espessor, 680 mm d'amplada i 440 mm d'altura de perfil, fixats mecànicament a una estructura de suport. Inclús elements de fixació dels perfils autoportants a l'estructura, cargols autoperforants rosca-xapa per a la unió dels perfils autoportants entre si, cargols autoperforants per a la fixació dels perfils autoportants a l'estructura, volanderes de segellat. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'estructura suport ni la resolució de punts singulars. Inclou: Replanteig. Preparació dels perfils autoportants. Col·locació i fixació provisional dels perfils autoportants a l'estructura suport. Aplomat i anivellació. Fixació definitiva dels perfils autoportants a l'estructura suport. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 22)	78,02	152,544	11.901,48
3	PAC05	u	Partida alçada de cobrament integre per la realització de repassos per assegurar l'estanqueïtat de la coberta i la seva correcta instal·lació, inclou realització de prova d'estanqueïtat i material necessari. (P - 155)	1.250,00	1,000	1.250,00
TOTAL	**Capítol**		**01.02**			**15.333,11**

Obra	01	Pressupost PONT_DE_VILOMARA
Capítol	03	Particions interior
NIVELL 3	01	Estructura

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAS010	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en pilars formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, col·locat amb unions soldades en obra, a una altura de més de 3 m inclou mitjans mecanics d'elevació. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, les plaques d'arrencada i de transició de pilar inferior a superior, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional del pilar. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 23)	2,31	10.518,530	24.297,80
2	EAS006A	U	Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de 180x180 mm i gruix 10 mm, i muntatge sobre 6 perns d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diàmetre i 20 cm de longitud total, embotits al formigó fresc, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella una vegada endurit el formigó del fonament. Inclús morter d'autoanivellació expansiu per a reblert de l'espai resultant entre el formigó endurit i la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels perns. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les escapçadures, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig	29,57	24,000	709,68

			i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Replè amb morter. Aplicació de la protecció anticorrosiva. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 25)			
3	EAS006B	U	Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb enrigidors i trepant central, de 350x350 mm i gruix 20 mm, i muntatge sobre 4 perns d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diàmetre i 50 cm de longitud total, embotits al formigó fresc, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella una vegada endurit el formigó del fonament. Inclús morter d'autoanivellació expansiu per a reblert de l'espai resultant entre el formigó endurit i la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels perns. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les escapçadures, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Replè amb morter. Aplicació de la protecció anticorrosiva. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 26)	118,83	14,000	1.663,62
4	EAV010	kg	Acer UNE-EN 10210-1 S275J0H, en bigues formades por peces simples de perfils buits acabats en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions cargolades en obra, a una altura de més de 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els cargols, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions cargolades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 24)	2,43	504,066	1.224,88

TOTAL NIVELL 3 **01.03.01** **27.895,98**

Obra	01	Pressupost PONT_DE_VILOMARA
Capítol	03	Particions interior
NIVELL 3	02	Divisories i trasdossats

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBY015A	m²	Envà múltiple W112.es ´´KNAUF´´ o equivalent (12,5+12,5+70+12,5+12,5)/600 (70) (1 Standard (A) + 1 Standard (A) + 1 Standard (A) + 1 Standard (A)), de 120 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal ´´N´´ i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (una placa tipus Standard (A) i una placa tipus Standard (A) en una cara i una placa tipus Standard (A) i una placa tipus Standard (A) en l'altra cara, totes de 12,5 mm d'espessor). Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva ´´KNAUF´´; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic ´´KNAUF´´ i pasta de segellament Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, cinta microperforada de paper ´´KNAUF´´. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre els	37,56	33,075	1.242,30

			muntants. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. (P - 28)			
2	FBY015B	m²	Envà múltiple W112.es ´´KNAUF´´ o equivalent (12,5+12,5+70+12,5+12,5)/600 (70) (1 Standard (A) + 1 Standard (A) + 1 impregnada (H1) + 1 impregnada (H1)), de 120 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal ´´N´´ i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (una placa tipus Standard (A) i una placa tipus Standard (A) en una cara i una placa tipus impregnada (H1) i una placa tipus impregnada (H1) en l'altra cara, totes de 12,5 mm d'espessor). Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva ´´KNAUF´´; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic ´´KNAUF´´ i pasta de segellament Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, cinta microperforada de paper ´´KNAUF´´. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre els muntants. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. (P - 29)	44,50	45,675	2.032,54
3	RRY015	m²	Extradossat autoportant lliure, amb resistència al foc EI 60, sistema W628.es ´´KNAUF´´ o equivalent, de 120 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q1, format per dues plaques de guix laminat tipus tallafoc (DF) de 15 mm d'espessor, cargolades directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 125 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 400 mm i amb disposició normal ´´N´´, muntats sobre canals al costat del parament vertical. Inclús banda desolidaritzadora; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic ´´KNAUF´´ i pasta de segellament Jointfiller F-1 GLS ´´KNAUF´´, cinta microperforada de paper ´´KNAUF´´.	32,18	491,631	15.820,69

			Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels perfils. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. (P - 194)			
4	FBY019	m²	Envà KNAUF W112.es autoportant o equivalent, de 225 mm de gruix total, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat Z140 g/m², amb certificació Cradle to Cradle Silver® (C2C), de 125 mm d'ample, a base de muntants KNAUF de 125x50x0,6mm (elements verticals) separats 450 mm entre ells, amb disposició Simple N i canals KNAUF de 125x40x0,6mm (elements horitzontals) als costats del qual es caragolen 4 plaques KNAUF en total: 2 plaques KNAUF Maxiboard 25 Tipus DR s/Norma UNE-EN 520, de 25 mm de gruix en una de les cares, i 2 plaques KNAUF Maxiboard 25 Tipus DR s/Norma UNE-EN 520, de 25 mm de gruix en l'altra cara, totes amb segells A+ i IBR de qualitat de l'aire interior i plaques tipus A amb certificació C2C Silver® aïllament termo-acústic col·locat en l'ànima de l'entramat metàl·lic, a base de llana mineral de KNAUF INSULATION; banda acústica de dilatació KNAUF autoadhesiva d'escuma de poliuretà, de 3,2mm de gruix i 95 mm d'amplària, en la superfície de suport o contacte de la perfilería amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; caragols KNAUF TN per a fixació de les plaques; material per a tractament de les zones de pas, buits i execució d'angles; tractament de juntes d'acabat Q2 mitjançant cinta de paper microperforada i pasta de juntes KNAUF, segons el tipus de placa corresponent en cada cara, amb certificació A+ de qualitat de l'aire interior i IBR per a contribuir amb un hàbitat saludable. Llest per a aplicació d'emprimació Knauf Sperrgrund s/necessitat i posterior acabat final. Muntatge del sistema conforme a norma UNE 102043:2013 de muntatge dels sistemes constructius amb placa de guix laminat (PYL) i als detalls i instruccions de muntatge continguts en la fulla tècnica del sistema W11.es – Knauf Envans autoportants. Criteri de mesurament segons la norma UNE 92305. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre els muntants. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en	79,01	513,383	40.562,39

		la norma UNE 92305. (P - 27)				
TOTAL	**NIVELL 3**	**01.03.02**				**59.657,92**
Obra		01	Pressupost PONT_DE_VILOMARA			
Capítol		03	Particions interior			
NIVELL 3		03	Divisories practicables			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	LFA010A	U	Porta tallafocs d'acer galvanitzat homologada, EI2 120-C5, d'una fulla, 900x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc, amb tancaportes per a ús moderat, electroimant. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cèrcol. Fixació del cèrcol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 137)	434,43	2,000	868,86
2	LFA010B	U	Porta Guillotina metàl·lica tallafoc en 1 fulla de ALFATORRES o equivalent, model GEI-120 o equivalent. Assajada segons la Norma UNE-EN 1634-1 i classificada segons la Norma UNE EN 13501-2 com a resistent al foc EI2120. La fulla està composta per un sistema de panells propis fabricats en xapa galvanitzada d'1.2 mm i farciments de llana de roca i materials càlcics laminats. L'exclusiu perfil perimetral de 2mm de gruix d'acer galvanitzat aporta gran rigidesa al conjunt. Guies laterals de disseny integrat amb el sistema de calaixos laterals per als contrapesos. El mateix sistema inclou el mecanisme anti-caigudes. Rodaments per a facilitar el moviment continu i suau del conjunt. Solapis superiors de xapa galvanitzada amb junta intumescent d'ajust per a segellament. Sistema doble de contrapesos i de cablejat intern mitjançant corrioles situat a l'interior del calaix de xapa metàl·lica i tapa enregistrable. Mides per a forat de porta de 2,20 metres amplada x 3,00 metre alaçada Mesures màximes Homologades: 3855 mm d'amplària x 6750 mm d'altura (P - 138)	3.525,75	3,000	10.577,25
3	LPM010A	U	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 210x90x3,5 cm, de tauler de MDF, color a escollir per DF, amb motllura de forma recta; bastiment de base de pi país de 110x35 mm; galzes de MDF de 110x20 mm; tapajunts de MDF de 80x12 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i pom sobre escut de roseta d'acer inoxidable AISI 316L, sèrie mitja. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 140)	320,61	2,000	641,22
4	LPM021B	U	Porta interior corredissa superficial de fusta, cega, d'una fulla de 200x80x3,5 cm, de tauler de MDF, color a escollir, amb motllura de forma recta, guia tipus klein en cel ras. Inclús, ferraments de penjar, de tanca i tirador simple d'alumini, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació de les ferramentes de penjar i guies. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 141)	314,03	1,000	314,03
5	SET010	U	Subministrament d'escala fixa amb protecció d'esquena segons el pla 24-1679, 80710000 Escala c/prot.esquena, 2 Trams, Hdesem=9.820mm 1, 8048024 Conjunt antiaccés Galvan p/escala	3.486,07	1,000	3.486,07

			recta 1 XEG Característiques de l'escala de gat: - Esglaons estriats de 30 x 30 mm. - Distància vertical entre esglaons: 280 mm. - Ample de l'escala: 520 mm (exteriors de travessers). - Travessers de 60 x 25 mm. - Diàmetre del cèrcol de proteccion d'esquena: 700 mm. - Tacs i caragols per a ancorar a la paret NO INCLOSOS. - Acabat estandard: Alumini natural en tots els components excepte en baranes de sortida, conjunt antiaccés i peces de subjecció a paret que són d'acer galvanitzat per inmersion en calent. - Altres acabats sota consulta: Alumini anoditzat, acer galvanitzat per immersió en calenta o acer inoxidable V4A. - Cada ancoratge ha de resistir un esforç a tracció d'1.5 KN (equivalent a 150 quilos). - Aconsellem consultar a un especialista en muntatge d'escales verticals amb coneixements d'estàtica. - Tots els components estan certificats segons les normatives DIN EN ISO 14 122 i EN 353-1 excepte el conjunt antiaccés. - Fabricació segons les indicacions de la nova norma DIN EN 1090 a excepció del conjunt antiaccés. - Per a instal·lar permanentment, per exemple, com a escala per a manteniment en edificis (DIN 18799-1) o escala d'emergència (DIN 14094-1). Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 204)			
6	LCL060FR	U	Finestra d'alumini, gamma bàsica, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1000x500 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra de la fusteria. Inclou: Ajust final de les fulles. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 129)	334,46	1,000	334,46
7	LCL060IR	U	Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 1580x1100 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 45 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 130)	368,12	1,000	368,12

PRESSUPOST

8	LCL060JR	U	Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 2000x1100 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 45 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 131)	512,91	1,000	512,91
9	LCR020E	U	Conjunt de finestral en façana exterior. Inclou: 1ut. Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 1100x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 45 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. 1ut. Finestra d'alumini, gamma bàsica, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1200x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra de la fusteria. Vidre laminar de seguretat, compost per dos llunes de 3 mm de gruix unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor, classificació de prestacions 2B2, segons UNE-EN 12600, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm. Subministrament sense instal·lació de conjunt de ferratges GEZE OL90 N per a l'obertura manual de finestres en façana en sistemes de ventilació natural. Dimensió d'obertura del compàs 170mm amb un	1.016,27	4,000	4.065,08

			únic compas per a finestres de 1000mmx1200mm. Tirador de palanca per a desbloqueig del sistema. Dimensions 24249**16mm (LlargAlt*Ample). Inclou accessoris de muntatge per a obertura interior. Pes màxim fulla 80kg i ample màxim de fulla 1200mm (1 compàs). Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, 50x20x2 mm, fixació al parament mitjançant cargols. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Col·locació del bastiment de base. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 136)			
10	LCR020A	U	Conjunt de finestral en façana exterior. Inclou: 6ut. Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 1000x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 45 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. 1ut. Finestra d'alumini, gamma bàsica, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1000x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Vidre laminar de seguretat, compost per dos llunes de 3 mm de gruix unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor, classificació de prestacions 2B2, segons UNE-EN 12600, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm. Subministrament sense instal·lació de conjunt de ferratges GEZE OL90 N per a l'obertura manual de finestres en façana en sistemes de ventilació natural. Dimensió d'obertura del compàs 170mm amb un únic compas per a finestres de 1000mmx1200mm. Tirador de palanca per a desbloqueig del sistema. Dimensions 24249**16mm (LlargAlt*Ample). Inclou accessoris de muntatge per a obertura interior. Pes màxim fulla 80kg i ample màxim de fulla 1200mm (1 compàs). Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, 50x20x2 mm, fixació al parament mitjançant cargols. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Col·locació del	2.765,14	1,000	2.765,14

		bastiment de base. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 132)			
11	LCR020C	U	Conjunt de finestral en façana exterior. Inclou: 5ut. Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 1000x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 45 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. 2ut. Finestra d'alumini, gamma bàsica, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1000x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Vidre laminar de seguretat, compost per dos llunes de 3 mm de gruix unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor, classificació de prestacions 2B2, segons UNE-EN 12600, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm. Subministrament sense instal·lació de conjunt de ferratges GEZE OL90 N per a l'obertura manual de finestres en façana en sistemes de ventilació natural. Dimensió d'obertura del compàs 170mm amb un únic compas per a finestres de 1000mmx1200mm. Tirador de palanca per a desbloqueig del sistema. Dimensions 24249**16mm (LlargAlt*Ample). Inclou accessoris de muntatge per a obertura interior. Pes màxim fulla 80kg i ample màxim de fulla 1200mm (1 compàs). Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, 50x20x2 mm, fixació al parament mitjançant cargols. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Col·locació del bastiment de base. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 134)	3.048,34	1,000	3.048,34
12	LCR020D	U	Conjunt de finestral en façana exterior. Inclou:	2.868,25	1,000	2.868,25

			6ut. Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 1000x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 45 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. 1ut. Finestra d'alumini, gamma bàsica, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1000x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Vidre laminar de seguretat, compost per dos llunes de 3 mm de gruix unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor, classificació de prestacions 2B2, segons UNE-EN 12600, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm. Subministrament sense instal·lació de conjunt de ferratges GEZE OL90 N per a l'obertura manual de finestres en façana en sistemes de ventilació natural. Dimensió d'obertura del compàs 170mm amb un únic compas per a finestres de 1000mmx1200mm. Tirador de palanca per a desbloqueig del sistema. Dimensions 24249**16mm (LlargAlt*Ample). Inclou accessoris de muntatge per a obertura interior. Pes màxim fulla 80kg i ample màxim de fulla 1200mm (1 compàs). Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, 50x20x2 mm, fixació al parament mitjançant cargols. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Col·locació del bastiment de base. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 135)			
13	LCR020B	U	Conjunt de finestral en façana exterior. Inclou: 5ut. Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 1000x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 45 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe	2.922,26	1,000	2.922,26

			C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. 2ut. Finestra d'alumini, gamma bàsica, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1000x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Vidre laminar de seguretat, compost per dos llunes de 3 mm de gruix unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor, classificació de prestacions 2B2, segons UNE-EN 12600, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm. Subministrament sense instal·lació de conjunt de ferratges GEZE OL90 N per a l'obertura manual de finestres en façana en sistemes de ventilació natural. Dimensió d'obertura del compàs 170mm amb un únic compas per a finestres de 1000mmx1200mm. Tirador de palanca per a desbloqueig del sistema. Dimensions 24249**16mm (LlargAlt*Ample). Inclou accessoris de muntatge per a obertura interior. Pes màxim fulla 80kg i ample màxim de fulla 1200mm (1 compàs). Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, 50x20x2 mm, fixació al parament mitjançant cargols. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Col·locació del bastiment de base. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 133)			
14	P89F-4VWO	m2	Pintat de portes metal·lica per a vehicles d'acer galvanitzat, amb pintura partícules metàl·liques, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat (P - 148)	23,26	117,040	2.722,35
15	LGS031	U	Equip de motorització per obertura i tancament automàtic, per a porta de vehicles de més de 120 kg de pes i accessoris per el seu correcte funcionament. Inclou: . Muntatge del sistema d'obertura. Muntatge del sistema d'accionament. Repàs i greixatge de mecanismes i guies. Realització de proves de servei, mitjans auxiliars mecanics d'elevació Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 139)	1.323,75	2,000	2.647,50
16	PAC06	u	Partida de cobrament integre per reparacions de la porta d'accés de vehicles. (P - 156)	886,39	2,000	1.772,78

PRESSUPOST

Data: 26/07/24 Pàg.: 16

TOTAL NIVELL 3 **01.03.03** **39.914,62**

Obra	01	Pressupost PONT_DE_VILOMARA
Capítol	04	Acabats interiors
NIVELL 3	01	Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	RSG010ARX	m2	Preparació de paviment amb capa de morter autoanivellant per a posterior col·locació de paviment vinilic tipus Tarkett o equivalent. (P - 197)	8,85	15,900	140,72
2	P9U1-HCHJ	m	Formació de sòcol de mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment, compatible amb revestiment vinilic tipus Tarkett o equivalent. (P - 149)	11,01	24,400	268,64
3	RSG010	m²	Paviment vinílic homogeni, Tarkett o equivalent, de 2,0 mm d'espessor, amb tractament de protecció superficial a base de poliuretà, color a escollir; subministrat en rotllos de 200 cm d'amplada; pes total: 3150 g/m²; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 34; reducció del soroll d'impactes 4 dB, segons UNE-EN ISO 10140; resistència al foc Bfl-s1, segons UNE-EN 13501-1. Col·locació en obra: amb adhesiu, sobre capa fina d'anivellació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la capa fina d'anivellació. Inclou: Replanteig i retallada del paviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació del paviment. Soldat d'unió i junts entre rotllos. Resolució de trobades i punts singulars. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². (P - 195)	41,73	20,172	841,78
4	RSG010AR	m²	Paviment vinílic homogeni, antilliscant, per a ús en cambres humides, de la marca Tarkett o equivalent, de 2,0 mm d'espessor, amb tacs en relleu, color a escollir; subministrat en rotllos de 200 cm d'amplada; pes total: 3150 g/m²; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 23 per a ús comercial; resistència al foc Bfl-s1, segons UNE-EN 13501-1. Col·locació en obra: amb adhesiu, sobre capa fina d'anivellació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la capa fina d'anivellació. Inclou: Replanteig i retallada del paviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació del paviment. Soldat d'unió i junts entre rotllos. Resolució de trobades i punts singulars. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². (P - 196)	51,21	43,032	2.203,67
5	PBA1-FIIX01	ut	Topall de terra per rodes d'aparcament parking de goma 550 mm per a vehicle, marcador d'estacionament, topall de goma per a les rodes dels vehicles, disposa d'orificis per a cargols, mides: 55 cm (llarg) x 15 cm (ample) x 10 cm (alt), Model de goma negra, amb marques reflectores de color groc. (P - 157)	72,24	4,000	288,96
6	P5Z11-4ZCZ	m2	Formació de pendents amb argila expandida, de densitat 300 kg/m3 abocada en sec i part proporcional de mestres en pendent, de 10 cm de gruix mitjà (P - 145)	15,83	8,140	128,86

PRESSUPOST

TOTAL	**NIVELL 3**	**01.04.01**	**3.872,63**
Obra		01	Pressupost PONT_DE_VILOMARA
Capítol		04	Acabats interiors
NIVELL 3		02	Sostres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	RTC016A	m²	Fals sostre continu by-recolzat, llis, situat a una altura menor de 4 m. Sistema D131.es ´´KNAUF´´ o equivalent (12,5+17), by-recolzat constituït per: ESTRUCTURA: canal perimetral estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 48/50 mm amb una modulació de 500 mm; PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat Standard / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, Standard ´´KNAUF´´. Inclús banda acústica de dilatació, autoadhesiva, ´´KNAUF´´, perfils U 30/30 ´´KNAUF´´, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, pasta de segellament Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, pasta de segellament Unik Fill & Finish ´´KNAUF´´, cinta microperforada de paper ´´KNAUF´´ i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Estesa de la pasta d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. (P - 198)	16,13	6,215	100,25
2	RTD021A	m²	Fals sostre registrable suspès, decoratiu, situat a una altura menor de 4 m. Sistema D143.es ´´KNAUF´´ o equivalent, constituït per ESTRUCTURA: perfileria vista, d'acer galvanitzat, EASY T - 15/38, amb sola de 15 mm d'amplària, comprenent perfils primaris i secundaris, suspesos del forjat o element suport amb penjats Nonius ´´KNAUF´´, segurs Nonius ´´KNAUF´´, parts superiors Nonius ´´KNAUF´´, 530/630 i varetes; PLAQUES: plaques de guix laminat, acabat sense revestir, tipus A ´´KNAUF´´, de 1200x600x9,5 mm, de superfície llisa, per a falsos sostres registrables BC. Inclús perfils angulars EASY L HP Anticorrosión - 20/20/3050 mm ´´KNAUF´´, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall de les plaques. Col·locació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. (P - 200)	24,08	6,215	149,66
3	RTC016B	m²	Fals sostre continu by-recolzat, llis, situat a una altura menor de 4 m. Sistema D131.es ´´KNAUF´´ o equivalent (12,5+17), by-recolzat constituït per: ESTRUCTURA: canal perimetral estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 48/50 mm amb una modulació de 500 mm; PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, impregnada ´´KNAUF´´. Inclús banda acústica de dilatació, autoadhesiva, ´´KNAUF´´, perfils U 30/30 ´´KNAUF´´, fixacions per a	18,12	8,360	151,48

			l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, pasta de segellament Jointfiller 24H ´´KNAUF´´, pasta de segellament Unik Fill & Finish ´´KNAUF´´, cinta microperforada de paper ´´KNAUF´´ i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Estesa de la pasta d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. (P - 199)			
4	RTD021B	m2	Fals sostre registrable suspès, decoratiu, situat a una altura menor de 4 m. Sistema D143.es hidrofugat´´KNAUF´´ o equivalent, constituït per ESTRUCTURA: perfileria vista, d'acer galvanitzat, EASY T - 15/38, amb sola de 15 mm d'amplària, comprenent perfils primaris i secundaris, suspesos del forjat o element suport amb penjats Nonius ´´KNAUF´´, segurs Nonius ´´KNAUF´´, parts superiors Nonius ´´KNAUF´´, 530/630 i varetes; PLAQUES: plaques de guix laminat, acabat sense revestir, tipus A ´´KNAUF´´, de 1200x600x9,5 mm, de superfície llisa, per a falsos sostres registrables BC. Inclús perfils angulars EASY L HP Anticorrosión - 20/20/3050 mm ´´KNAUF´´, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall de les plaques. Col·locació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. (P - 201)	33,35	8,360	278,81

TOTAL	**NIVELL 3**	**01.04.02**	**680,20**

Obra	01	Pressupost PONT_DE_VILOMARA
Capítol	04	Acabats interiors
NIVELL 3	03	Pintures

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	RIP035	m²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, vertical, de més de 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. (P - 192)	7,78	1.701,495	13.237,63

PRESSUPOST

2	PBA3-DXIZ	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua, per a ús permanent aparcament i no retrorreflectant, tipus P-NR, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color verd, aplicada amb mitjans manuals. (P - 159)	3,84	25,850	99,26
3	PBA2-FII4	m2	Pintat de dues places de pàrquing amb símbol de simbol de carregador elèctric color blanc sobre fons verd, superficial per a ús permanent i no retrorreflectant, tipus P-NR, aplicada amb mitjans manuals. (P - 158)	11,70	23,625	276,41
4	ROQ010	m²	Aplicació manual de dues mans de pintura epoxi, color a escollir, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 10% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,15 kg/m² cada mà); sobre nau industrial de formigó (Magatzem). Inclou: Neteja general de la superfície suport. Preparació de la mescla. Aplicació d'una mà de fons i una mà d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. (P - 193)	17,72	913,500	16.187,22

TOTAL	**NIVELL 3**	**01.04.03**	**29.800,52**

Obra	01	Pressupost PONT_DE_VILOMARA
Capítol	05	Instal·lacions
NIVELL 3	01	Instal·lació Electricitat
NIVELL 4	01	Armaris i caixes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEX400A	U	Subministrament i muntatge d'armari prefabricat monobloc amb doble porta metàl•lica galvanitzada, amb capacitat per a albergar un TMF1 fins a 63 A i TMF10 fins a 400 A (equips no inclosos). Estructura monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre, Composició GRC segons UNE-EN 1169, Resistència Flexió GRC > 8 N/mm2 (Mpa) segons UNE-EN 1170-4, tipus de ciment: CEM I 52,5 R, porta en xapa galvanitzada =1,2 mm, marc en xapa galvanitzada =1,5 mm en biaix, obertura de la porta =150è amb antitancament fixat, tancament de palanca, amb barret fort triangular, ferratge de cadenat i 3 punts d'ancoratge a la porta 1, tancament de palanca, amb barret fort tipus JIS CFE i 3 punts d'ancoratge per a la porta 2, forat de Ø 150 mm en placa divisioria per al pas de cables, Pes: 938 kg, Dimensions alt : 2.650 mm, ample : 2.120 mm, profunditat : 450 mm. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 88)	3.947,80	1,000	3.947,80
2	IEX400B	U	Subministrament i muntatge d'armari prefabricat monobloc més peana, amb porta metàl•lica galvanitzada, amb capacitat per a albergar una Caixa General de Protecció més una Caixa de Seccionament. Estructura monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre, Composició GRC segons UNE-EN 1169, resistència flexió GRC > 8 N/mm2 (Mpa) segons UNE-EN 1170-4, tipus de ciment: CEM I 52,5 R, porta en xapa galvanitzada =1,2 mm, marco en xapa galvanitzada =1,5 mm en biaix, obertura de la porta = 150è amb antitancament fixat, tancament per pestell, pany triangular 11 mm de costat i dispositiu per a cadenat > 8 mm Ø, pes: 380 kg, subministrament amb peanya especial, dissenyada i obligatòria per la Companyia ENDESA, Dimensions exteriors alt : 2.155 mm, ample : 800 mm, profunditat : 345 mm. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	1.021,77	1,000	1.021,77

PRESSUPOST

			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 89)			
3	PG1D-HXX1	U	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment (P - 163)	234,68	1,000	234,68
4	PG1D-HXX2	U	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 55 i 111 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 160 A regulable entre 80 i 160 A i poder de tall de 10 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment (P - 164)	830,46	1,000	830,46
5	PG1D-H9VX	U	Protecció diferencial per a conjunt de protecció i mesura TMF10 de 80 a 160 A (55 a 111 kW), amb toroidal de 70 mm de diàmetre, sortida superior o lateral, muntat en caixa modular de poliéster reforçat amb fibra de vidre, col·locat adossat al conjunt de protecció i mesura (P - 161)	267,45	1,000	267,45
6	PG1D-HXX3	U	Subministrament i muntatge de conjunt pre-muntat CGP-9-400 + CS , compta amb CGP amb un intensitat de 400A i CS de 400A, grau de Protecció: IP41 i IK09, tancament mitjançant caragol triangular d'11 mm de costat, amb dispositiu de bloqueig de cadenat, 3 Bases seccionables en càrrega grandària BUC 400 A, Neutre seccionable amb born connexió a terra de 50 mm2, Esquema 9, Borns d'entrada mitjançant caragols Inox M10, Borns de sortida mitjançant caragols Inox M10, aquest conjunt pre-muntat disposa d'unes dimensions de 1.215x290x170mm i una tensió de 500V. (P - 165)	1.143,10	1,000	1.143,10
7	IEX405	U	Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm, per a 96 mòduls, en 4 files. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 60)	763,99	1,000	763,99
8	PG05-61UM	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material antixoc, amb porta, amb deu mòduls i per a muntar superficialment (P - 160)	115,62	1,000	115,62
9	IOD025	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 65x65x45 mm, amb 6 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 116)	6,58	12,000	78,96
10	PAC04	U	Partida alçada de cobrament integre per els treballs de connexió elèctrica, de punt existent, a nou armari, la partida inclou tot tipus de material necessari per el seu correcte funcionament. (P - 154)	325,84	1,000	325,84
11	IEX405A	u	Endoll estanc de 1ut. muntatge en base caixa superficial CETAC 63A 3P+N+TT 400V, protecció IP65, IK09, grau de protecció IP 20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1. (P - 94)	52,12	2,000	104,24
12	IEX400C	u	Subministrament i muntatge de armari monobloc porta cega shcneiderelectric model NSYPLM32 o equivalent. (P - 93)	117,10	2,000	234,20
TOTAL	**NIVELL 4**		**01.05.01.01**			**9.068,11**

PRESSUPOST

Data: 26/07/24 Pàg.: 21

Capítol 05 Instal·lacions
NIVELL 3 01 Instal·lació Electricitat
NIVELL 4 02 Aparamenta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEX050A	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 84)	33,30	8,000	266,40
2	IEX050B	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 85)	33,30	8,000	266,40
3	IEX050C	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 86)	33,30	2,000	66,60
4	IEX050D	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 87)	54,93	1,000	54,93
5	PG47-EOHS	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 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 (P - 172)	75,62	2,000	151,24
6	IEX060	U	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 55)	67,13	11,000	738,43
7	PG4B-DX3G	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 (P - 174)	197,19	2,000	394,38
8	PG47-EMJ7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, 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 (P - 171)	201,60	3,000	604,80
9	PG47-EMX01	u	Control de potencia mitjançant controlador LINE-DLM5 de la marca Circutor o equivalent, per mesurar consum global de la instal·lació en capçalera, la partida inclou tot el material necesari per la seva correcte instal·lació i verificació de funcionament. (P - 173)	450,00	1,000	450,00
10	PG47-ELQF	u	Interruptor seccionador 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 (P - 170)	42,50	5,000	212,50

11	PG4B-DX3K	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 (P - 175)	402,60	1,000	402,60

TOTAL NIVELL 4 01.05.01.02 3.608,28

Obra	01	Pressupost PONT_DE_VILOMARA
Capítol	05	Instal·lacions
NIVELL 3	01	Instal·lació Electricitat
NIVELL 4	03	Cablejat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEH015A	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class Expo (AS) ´´PRYSMIAN´´, per a serveis mòbils, tipus H07ZZ-F (AS), tensió nominal RZ 450/750 V, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G1,5 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, coberta de poliolefina reticulada, de tipus Afumex, de color gris amb banda verda, d'alta seguretat, per a serveis mòbils. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 62)	3,09	655,000	2.023,95
2	IEH015B	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class Expo (AS) ´´PRYSMIAN´´, per a serveis mòbils, tipus H07ZZ-F (AS), tensió nominal RZ 450/750 V, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G2,5 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, coberta de poliolefina reticulada, de tipus Afumex, de color gris amb banda verda, d'alta seguretat, per a serveis mòbils. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 63)	3,89	1.745,000	6.788,05
3	IEH015C	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class Expo (AS) ´´PRYSMIAN´´, per a serveis mòbils, tipus H07ZZ-F (AS), tensió nominal RZ 450/750 V, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G4 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, coberta de poliolefina reticulada, de tipus Afumex, de color gris amb banda verda, d'alta seguretat, per a serveis mòbils. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 64)	4,48	60,000	268,80
4	IEH015D	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class Expo (AS) ´´PRYSMIAN´´, per a serveis mòbils, tipus H07ZZ-F (AS), tensió nominal RZ 450/750 V, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G6 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, coberta de poliolefina reticulada, de tipus Afumex, de color gris amb banda verda, d'alta seguretat, per a serveis mòbils. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons	6,05	0,010	0,06

			documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 65)			
5	PG33-E50R	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 5x6 mm2, amb 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 - 167)	7,59	80,000	607,20
6	PG33-E50V	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 5x16 mm2, amb 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 - 168)	15,17	80,000	1.213,60
7	IEH015E	m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) ´´PRYSMIAN´´, de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G25 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat i resistència als agents químics. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 66)	15,29	40,000	611,60
8	PG33-E75Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 5x120 mm2, amb 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 - 169)	89,10	20,000	1.782,00

TOTAL NIVELL 4 **01.05.01.03** **13.295,26**

Obra	01	Pressupost PONT_DE_VILOMARA
Capítol	05	Instal·lacions
NIVELL 3	01	Instal·lació Electricitat
NIVELL 4	04	Lluminaries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	III102A	U	Subministrament i muntatge de lluminària CELER LED HIGHBAY HE NR C4, de la marca CELER o equivalent, mitjans mecanics d'elevació, 90 W de potencia nominal, temperatura de color 4000 K, IP65, IRC>80, 220-240VAC alimentació, IK10, tipus de font de llum Epistar, diametre de 300mm per una alçada de 15mm i pes de 2,800 kg. Instal·lació suspesa. Inclou sistema de cable per a suspendre en sostre. Ref 7100080562. (E-1) (P - 107)	186,00	8,000	1.488,00
2	III102B	U	Subministrament i muntatge de lluminària CELER LED HIGHBAY HE NR C4, de la marca CELER o equivalent, mitjans mecanics d'elevació, 90 W de potencia nominal, temperatura de color 4000 K, IP65, IRC>80, 220-240VAC alimentació, IK10, tipus de font de llum Epistar, diametre de 300mm per una alçada de 15mm i pes de 2,800 kg. Instal·lació suspesa. Inclou sistema de cable per a suspendre en sostre. Ref 7100080562. (E-1) (P - 108)	194,19	8,000	1.553,52
3	III102C	U	Subministrament i muntatge de lluminària CELER LED HIGHBAY HE NR C4, de la marca CELER o equivalent, mitjans mecanics d'elevació, 90 W de potencia nominal, temperatura de color 4000 K, IP65,	183,65	8,000	1.469,20

			IRC>80, 220-240VAC alimentació, IK10, tipus de font de llum Epistar, diametre de 300mm per una alçada de 15mm i pes de 2,800 kg. Instal·lació suspesa. Inclou sistema de cable per a suspendre en sostre. Ref 7100080562. (E-1) (P - 109)			
4	III102D	U	Muntatge de sistema amb cable tensor 6x19FC, diametre nominal de 3mm, pes màxim 3,11kg, inclou fixació extrems cable tensor en anella, tensor tipus garra/anella, acer 15 cincat en blanc. (P - 110)	59,27	8,000	474,16
5	III101A	U	Subministrament i muntatge de lluminària per adossar o encastar model Panel LED Next. de la marca CELER o equivalent. Amb unes dimensions de 60x60cm Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc, temperatura de color de 4.000 k, URG<19 amb una Potencia nominal de 36W. (E-2) Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. (P - 105)	43,12	2,000	86,24
6	III101B	U	Subministrament i muntatge de lluminària per adossar o encastar model Spot led. Amb un diametre de 90cm Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc, temperatura de color de 4.000 k, amb una Potencia nominal de 7W, protecció IP65. (E-3) Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. (P - 106)	28,30	4,000	113,20

TOTAL NIVELL 4	**01.05.01.04**	**5.184,32**

Obra	01	Pressupost PONT_DE_VILOMARA
Capítol	05	Instal·lacions
NIVELL 3	01	Instal·lació Electricitat
NIVELL 4	05	Elements

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEM015A	U	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, encastat. - 2 presses 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de companyia, amb pilot indicador de tensió. - 2 presses 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de SAI, amb pilot indicador de tensió. - 2 terminals rj-45, dotats amb finestra de protecció i allotjament per etiquetes autoadhesives. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i fixació amb proves de funcionament i verificació de la xarxa de veu i dades. (P - 69)	95,97	5,000	479,85
2	IEM015B	U	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions, de material plàstic, de 1 fileres, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, encastat - 2 presses 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de companyia, amb pilot indicador de tensió. (P - 70)	32,40	1,000	32,40
3	IEM015C	U	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 1 fileres, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, encastat - 2 presses 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de companyia, amb pilot indicador de tensió. - 1 terminals rj-45, dotats amb finestra de protecció i allotjament per etiquetes autoadhesives. Treballs de muntatge, connexió, rotulació i	47,04	1,000	47,04

			fixació amb proves de funcionament i verificació de la xarxa de veu i dades. (P - 71)			
4	IEM020	U	Interruptor unipolar (1P), gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. (P - 53)	12,64	3,000	37,92
5	IEB010	U	Subministrament i muntatge de estació de recàrrega de vehicles elèctrics tipus monolit, model URBAN T22 Gen3 V10693 o equivalent, tipus de xarxa trifasica, sortida 400 Vac- 32 A - 22 kW, doble sortida per a cable base Tipus 2, basi Tipus 2 i/o Schuko, Potència de càrrega: 3,6 / 7,4 / 22 kW per presa (total 7,4 / 14,7 / 44 kW), mode 3, balanceig de potència entre preses, mesura d'energia integrada MID, lector RFID per a identificació i activació recarrega - ISO 14443 A, protecció magnetotèrmica i diferencial independent per presa, protocol comunicacions OCPP 1.5 / 1.6, comunicacions 4G, Compatible amb sistema de gestió de potència DLM, Dimensions (ample x alçada x fons) 446 x 1544 x 234 mm, pes 55 kg, IP54, IK10. Inclou: Vinil personalitzat en columna monolit carregador elèctric amb el logo de la DIBA (Diputació de Barcelona), Replanteig. Col·locació de l'estació de recàrrega de vehicles elèctrics. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 49)	4.836,85	1,000	4.836,85
6	IEM015D	U	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions, de material plàstic, de 1 fileres, amb capacitat per a 1 mecanismes modulars, encastat - 1 presa 16 ampers, bipolar més connexió a terra (ii+tt) per a corrent de companyia, amb pilot indicador de tensió. (P - 72)	20,72	1,000	20,72
7	IEX210000000	Ud	Subministrament i muntatge de interruptor seccionador general en caixa amb comandament rotatiu, tripolar (3P), intensitat nominal 16 A, unitat completa amb carcasa bloquejable, grau de protecció IP65, color vermell i/o groc. Inclou: Muntatge i connexió de l'elemento. (P - 91)	60,68	5,000	303,40

TOTAL NIVELL 4 **01.05.01.05** **5.758,18**

Obra	01	Pressupost PONT_DE_VILOMARA
Capítol	05	Instal·lacions
NIVELL 3	01	Instal·lació Electricitat
NIVELL 4	06	Tubs i canals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEO040A	m	Subministrament i muntatge de m. de Safata portacables de xapa metàl·lica perforada tipus Pemsaband One perforada, marca PEMSA, amb vora de seguretat perfilat i base perforada i embotida, fabricada en acer al carboni segons UNE-EN 10.130:08, dimensions 35x200 mm i 3.05 m de longitud, ref. 75831200, certificat d'assaig de resistència al foc E60, segons DIN 4102-12, marcat N de AENOR, i sistema de protecció Galvanitzat en Calenta segons UNE-ISO 1461:99, amb gruix mitjà de la capa protectora de 70 micres. Fins i tot part proporcional de suports Omega o Reforçats, originals de PEMSA, i altres accessoris necessaris. Tot això d'acord amb la norma UNE-EN-61537 segons Marcat N de AENOR. Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada	125,42	30,000	3.762,60

			segons especificacions de Projecte. (P - 73)			
2	ICN016A	m	Canalització de protecció de cablejat, encastada, formada per tub de PVC flexible, corrugat, de 16 mm de diàmetre nominal, amb IP545. Inclou: Replanteig. Estesa i fixació de la canalització de protecció. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. (P - 44)	1,30	350,000	455,00
3	ICN016B	m	Canalització de protecció de cablejat, encastada, formada per tub de PVC flexible, corrugat, de 32 mm de diàmetre nominal, amb IP545. Inclou: Replanteig. Estesa i fixació de la canalització de protecció. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. (P - 45)	2,13	150,000	319,50
4	PG2P-6SZ2	m	Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 166)	7,64	6,000	45,84
5	IEO010BR	m	Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 16 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. (P - 75)	2,35	1.274,000	2.993,90
6	IEO010	m	Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. (P - 54)	2,66	546,000	1.452,36
7	IHV110CR	m	Canonada formada per tub de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 110 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 6,6 mm de gruix, amb extrem atrompetat, per a unió encolada. Instal·lació soterrada. Inclús accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert de la rasa. Inclou: Replanteig. Col·locació de tubs, accessoris i peces especials. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 103)	27,18	4,500	122,31

TOTAL NIVELL 4 01.05.01.06 **9.151,51**

Obra	01	Pressupost PONT_DE_VILOMARA
Capítol	05	Instal·lacions
NIVELL 3	01	Instal·lació Electricitat
NIVELL 4	07	Obra civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	DMC010	m	Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 13)	4,64	9,000	41,76
2	DMX020	m²	Demolició de paviment exterior de formigó en massa, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons	18,71	1,800	33,68

			documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. (P - 14)			
3	ACE041	m³	Excavació de rases en terreny de trànsit compacte, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans manuals, i carga manual a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega manual a camió dels materials excavats. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra. (P - 1)	74,82	0,630	47,14
4	ADR010AR	m³	Reblert envoltant de les instal·lacions en rases, amb formigó en massa HM-15/B/20/X0, fabricat en central i abocament des de camió. Inclou: Posta en obra del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. (P - 3)	63,62	0,360	22,90
5	ACR020AR	m³	Reblert de rases amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. (P - 2)	29,69	0,270	8,02
6	UXC010	m²	Paviment continu de formigó, amb junts, de 15 cm d'espessor, realitzat amb formigó HM-25/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, estès i vibrat manual, i fibres d'acer baix en carboni amb terminació en ganxo; acabat imprès en relleu i tractat superficialment amb morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color gris, rendiment 4,5 kg/m²; desemmotllant en pols, color bordeus i capa de segellat final amb resina impermeabilitzant. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells. Reg de la superfície base. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Anivellat i remolinat manual del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter acolorit endurecedor. Aplicació del desmoldejant fins a aconseguir una cobriment total. Impressió del formigó mitjançant motlles. Retirada d'encofrats. Neteja de la superfície de formigó, mitjançant màquina hidronetejadora d'aigua a pressió. Aplicació de la resina d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 212)	121,42	2,070	251,34
7	GTA020	m³	Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una	4,96	0,468	2,32

			distància màxima de 10 km. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte. (P - 34)			
8	GTB020	m³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte. (P - 35)	2,49	0,988	2,46
9	GRA020AR	m³	Transport amb camió de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte. (P - 32)	3,02	0,459	1,39
10	GRB020AR	m³	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte. (P - 33)	16,87	1,119	18,88

TOTAL NIVELL 4	**01.05.01.07**	**429,89**

Obra	01	Pressupost PONT_DE_VILOMARA
Capítol	05	Instal·lacions
NIVELL 3	01	Instal·lació Electricitat
NIVELL 4	08	Monitoratge

PRESSUPOST

Data: 26/07/24 Pàg.: 29

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEO010CR	m	Subministrament i muntatge de Tub corbable de PVC, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. (P - 76)	0,95	30,000	28,50
2	IAF070BR	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 39)	2,16	30,000	64,80
3	IETCFX01	ut	EcoStruxure Panell Server Advanced, registrador de dades, concentrador inalàmbric i passarel·la Modbus a 230V AC (P - 79)	1.620,93	1,000	1.620,93
4	IETCFX02	ut	Subministrament i muntatge de PowerTag Universal 1P+N (P - 80)	216,59	18,000	3.898,62
5	IETCFX03	ut	Subscripció anual EcoStruxure Energy Hub Advanced (P - 81)	50,00	18,000	900,00
6	IETCFX04	ut	Partida alçada de cobrament integre per la configuració i posta en servei de la instal·lació de telecomunicacions, verificar correcte funcionament. (P - 82)	1.198,91	1,000	1.198,91
7	IETCFX05	ut	Partida d'instal·lació de sensors mediambientals en una estació meteorològica, que integri la lectura de la irradiació, temperatura del mòdul, la velocitat del vent i la temperatura ambient (P - 83)	2.500,00	1,000	2.500,00

TOTAL NIVELL 4 01.05.01.08 **10.211,76**

Obra	01	Pressupost PONT_DE_VILOMARA
Capítol	05	Instal·lacions
NIVELL 3	02	Instal·lació de sanejament
NIVELL 4	01	Tubs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	IHV110	m	Canonada formada per tub de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 32 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 2,4 mm de gruix, amb extrem atrompetat, per a unió encolada. Instal·lació encastada. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 100)	5,73	9,500	54,44
2	IHV110AR	m	Canonada formada per tub de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 50 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 3,7 mm de gruix, amb extrem atrompetat, per a unió encolada. Instal·lació soterrada. Inclús accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert de la rasa. Inclou: Replanteig. Col·locació de tubs, accessoris i peces especials. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	9,94	3,000	29,82

PRESSUPOST

			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 101)			
3	IHV110BR	m	Canonada formada per tub de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 110 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 6,6 mm de gruix, amb extrem atrompetat, per a unió encolada. Instal·lació soterrada. Inclús accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert de la rasa. Inclou: Replanteig. Col·locació de tubs, accessoris i peces especials. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 102)	27,18	3,500	95,13
4	PAC03	U	Partida de cobrament integre per els treballs de connexió del col·lector principal d'aigues residuals a la xarxa de clavegueram existent. (P - 153)	744,78	1,000	744,78
5	PJ36-H7R4	u	Subministrament i muntatge de desguàs circular model Minimax 50 de la marca Tarkett o equivalent, diametre 197 mm, d'acer inoxidable sortida horitzontal de 50mm i reixeta superior de, collat a l'obra, compatible amb la instal·lació de terra vinilic. (P - 177)	210,37	1,000	210,37

TOTAL NIVELL 4 01.05.02.01 1.134,54

Obra	01	Pressupost PONT_DE_VILOMARA
Capítol	05	Instal·lacions
NIVELL 3	02	Instal·lació de sanejament
NIVELL 4	02	Obra civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	DMC010	m	Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 13)	4,64	8,000	37,12
2	DMX020	m²	Demolició de paviment exterior de formigó en massa, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. (P - 14)	18,71	2,000	37,42
3	ACE041	m³	Excavació de rases en terreny de trànsit compacte, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans manuals, i carga manual a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega manual a camió dels materials excavats. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es	74,82	0,900	67,34

			mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra. (P - 1)			
4	ADR010AR	m³	Reblert envoltant de les instal·lacions en rases, amb formigó en massa HM-15/B/20/X0, fabricat en central i abocament des de camió. Inclou: Posta en obra del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. (P - 3)	63,62	0,400	25,45
5	ACR020AR	m³	Reblert de rases amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. (P - 2)	29,69	0,500	14,85
6	UXC010	m²	Paviment continu de formigó, amb junts, de 15 cm d'espessor, realitzat amb formigó HM-25/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, estès i vibrat manual, i fibres d'acer baix en carboni amb terminació en ganxo; acabat imprès en relleu i tractat superficialment amb morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color gris, rendiment 4,5 kg/m²; desemmotllant en pols, color bordeus i capa de segellat final amb resina impermeabilitzant. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells. Reg de la superfície base. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Anivellat i remolinat manual del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter acolorit endurecedor. Aplicació del desmoldejant fins a aconseguir una cobriment total. Impressió del formigó mitjançant motlles. Retirada d'encofrats. Neteja de la superfície de formigó, mitjançant màquina hidronetejadora d'aigua a pressió. Aplicació de la resina d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 212)	121,42	2,300	279,27
7	GTA020	m³	Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 10 km. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte. (P - 34)	4,96	0,520	2,58

PRESSUPOST

8	GTB020	m³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte. (P - 35)	2,49	0,988	2,46
9	GRA020AR	m³	Transport amb camió de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte. (P - 32)	3,02	0,510	1,54
10	GRB020AR	m³	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte. (P - 33)	16,87	1,119	18,88

TOTAL NIVELL 4 **01.05.02.02** **486,91**

Obra 01 Pressupost PONT_DE_VILOMARA
Capítol 05 Instal·lacions
NIVELL 3 03 Instal·lació AFS i ACS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	IFI006A	m	Canonada per instal·lació interior, encastada en la paret, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 97)	3,47	35,960	124,78
2	IFI006B	m	Canonada per instal·lació interior, encastada en la paret, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces	4,39	14,400	63,22

			especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 98)			
3	IFI006C	m	Canonada per instal·lació interior, encastada en la paret, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 99)	6,58	10,200	67,12
4	IFI005	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 95)	6,68	26,400	176,35
5	NAA010A	m	Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de longitud igual o superior a 5 m en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 142)	20,64	35,960	742,21
6	NAA010B	m	Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de longitud igual o superior a 5 m en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 143)	22,13	14,400	318,67
7	NAA010C	m	Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de longitud igual o superior a 5 m en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 26 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 144)	25,63	36,600	938,06

PRESSUPOST

8	IFI008	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 96)	14,07	1,000	14,07
9	ICS079	U	Vàlvula reguladora de pressió diferencial, amb cos de llautó, pressió de tara entre 50 i 500 mbar, connexions femella-femella de 1´´ de diàmetre. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 43)	90,90	1,000	90,90
10	SGA010	U	Vàlvula d'esquadra, América ´´STANDARD HIDRÁULICA´´, PN=16 bar, de 1/2´´x1/2´´, amb cos de llautó cromat, comandament d'ABS cromat i embellidor d'acer cromat, temperatura de servei fins a 90°C. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 205)	10,93	5,000	54,65
11	ICA010	U	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència blindada, capacitat 50 l, potència 2 kW, de 553 mm d'altura i 450 mm de diàmetre, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi. Inclús suport i ancoratges de fixació a parament, vàlvula de seguretat antiretorn, claus de tall d'esfera, tirantets flexibles, tant a l'entrada d'aigua com a la sortida. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'aparell. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell i accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de terra. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 40)	251,07	1,000	251,07
12	SGD010	U	Aixeteria temporitzada, instal·lació encastada formada per aixeta de pas recte mural per a dutxa, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 15 l/min, acabat cromat, per a col·locació encastada. Inclús elements de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la dutxa mural. Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 206)	74,00	1,000	74,00
13	SGL020	U	Aixeteria monocomandament formada per aixeta mescladora monocomandament de repisa per a lavabo, gamma mitja, de llautó, acabat cromat, amb cartutx ceràmic, airejador i sense desguàs automàtic. Inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 3/8´´ de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvula antiretorn i dues aixetes de pas. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 207)	96,27	1,000	96,27

PRESSUPOST

Data: 26/07/24 Pàg.: 35

14	SAL035	U	Lavabo de porcellana sanitària, mural amb semipedestal, gamma mitja, color blanc, de 350x320 mm, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixeteria. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 203)	190,35	1,000	190,35
15	SAI005	U	Inodor de porcellana sanitària, amb tanc baix, gamma mitja, color blanc, amb seient i tapa lacats, mecanisme de descàrrega de 3/6 litres, amb joc de fixació i colze d'evacuació. Inclús silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 202)	310,40	1,000	310,40
16	X001	ut	Maneguet de connexió G3/8 x M10 x 50 cm, flexible d'acer inoxidable per a connexió aparell sanitari, aigua freda. (P - 213)	10,33	4,000	41,32
17	SME010	U	Porta-rotlles de paper higiènic, industrial, amb disposició mural, carcassa d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat cromat, per a un rotllo de paper de 240 m de longitud, amb tancament mitjançant pany i clau. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 209)	74,55	1,000	74,55
18	SME020	U	Tovalloler de paper metxa, tapa de policarbonat fumé i base de ABS de color blanc, de 320x255x270 mm, per a un rotllo de paper metxa de 195 mm de diàmetre. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 210)	50,86	1,000	50,86
19	SMD010	U	Dosificador de sabó líquid manual amb disposició mural, de 1 l de capacitat, carcassa d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, de 120x210x70 mm. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 208)	62,17	1,000	62,17
20	SMH010	U	Paperera higiènica, de 3 litres de capacitat, d'acer inoxidable AISI 430, amb pedal d'obertura de tapa, de 270 mm d'altura i 170 mm de diàmetre. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 211)	45,98	1,000	45,98
21	PAC02	U	Partida alçada de cobrament integre per els treballs de connexió a escomesa d'aigua potable existent, inclou peces i accessoris necessaris per el seu correcte funcionament posada en servei. (P - 152)	465,49	1,000	465,49
22	PJ21B-3D9G	u	Aixeta senzilla, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 1/2´´ (P - 176)	36,75	1,000	36,75

PRESSUPOST

23	P860-7AAH	m2	Folrat de conductes refrigerant amb planxa d'alumini, d'1 mm de gruix, treballat al taller, 4 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura suport. (P - 147)	50,15	0,189	9,48

TOTAL	**NIVELL 3**	**01.05.03**	**4.298,72**

Obra	01	Pressupost PONT_DE_VILOMARA
Capítol	05	Instal·lacions
NIVELL 3	04	Instal·lació contra incendi

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	IOF023A	m²	Franja tallafocs inclinada, de 1 m en projecció horitzontal, amb una resistència al foc EI 90, per a edifici d'ús industrial, fixada mecànicament a la mitgera amb subestructura suport, sistema D112-FC.es 02 ´´KNAUF´´ o equivalent, composta per 3 plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / amb les vores longitudinals afinades, tallafoc ´´KNAUF´´, fixades a la subestructura suport composta per canals i muntants, formant esquadres separades 750 mm entre si, connectors i mestres separades 400 mm entre si. Inclús cargols per a la fixació de les plaques, i pasta i cinta per al tractament de junts. Inclou: Replanteig. Formació de les esquadres amb canals i muntants. Col·locació i fixació de les esquadres. Instal·lació de connectors. Col·locació a pressió de les mestres contra els connectors. Col·locació i fixació dels perfils perimetrals. Preparació i tall de les plaques. Cargolat de les plaques als perfils perimetrals i a les mestres. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 123)	87,42	57,250	5.004,80
2	IOF023B	m²	Franja tallafocs inclinada, de 1 m en projecció horitzontal, amb una resistència al foc EI 60, per a edifici d'ús industrial, fixada mecànicament a la mitgera amb subestructura suport, sistema D113-FC.es 01 ´´KNAUF´´ o equivalent, composta per 2 plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / amb les vores longitudinals afinades, tallafoc ´´KNAUF´´, fixades a la subestructura suport composta per canals i muntants, formant esquadres separades 750 mm entre si, connectors i mestres separades 400 mm entre si. Inclús cargols per a la fixació de les plaques, i pasta i cinta per al tractament de junts. Inclou: Replanteig. Formació de les esquadres amb canals i muntants. Col·locació i fixació de les esquadres. Instal·lació de connectors. Col·locació a pressió de les mestres contra els connectors. Col·locació i fixació dels perfils perimetrals. Preparació i tall de les plaques. Cargolat de les plaques als perfils perimetrals i a les mestres. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 124)	71,82	82,870	5.951,72
3	IOA020A	U	Lluminària d'emergència, amb led de 2 W, flux lluminós 118 lúmens, carcassa de 75x75x50 mm, classe II, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 12 h. Instal·lació encastada a paret i/o sostre en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment	238,73	3,000	716,19

			executades segons especificacions de Projecte. (P - 120)			
4	IOA020B	U	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens, carcassa de 154x80x47 mm, classe I, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 2 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 121)	251,62	4,000	1.006,48
5	IOA020C	U	Subministrament i muntatge de projector d'emergència d'alta lluminositat Ref. 7200041002 de la marca CELER o equivalent, potencia nominal 9W, IP65, temperatura de color 6.500ºk, muntatge en altura, inclou mitjans mecanics d'elevació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 122)	254,88	12,000	3.058,56
6	IOS010	U	Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 118)	11,60	16,000	185,60
7	IOS020A	U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 125)	14,87	16,000	237,92
8	IOX010	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 119)	45,43	10,000	454,30
9	IOX010AR	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor, amb vas difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 126)	48,33	2,000	96,66
10	IOD009	U	Detector de fum lineal ANAR Siemens model FDL242 o equivalent amb aïllador de línia i Leds de supervisió d'estat. Permet distàncies entre 5 i 120 metres (en funció del reflector). 6 nivells de sensibilitat ajustables a l'entorn. Alineat automàtic durant l'operació i compensació automàtica de la brutícia. Comunicació a través de la FDnet/C-*NET i alimentació per llaç. Certificat CE concorde a normativa EN54, homologat VDS Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i	864,21	6,000	5.185,26

			comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 115)			
11	IOD004	U	Polsador manual FDM225-RP o equivalent, amb element de plàstic (rearmable), IP44. Per a muntatge encastat, inclou carcasa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 113)	76,57	4,000	306,28
12	IOD002	U	Detector òptic de fums convencional, de ABS color blanc, format per un element sensible a els fums clars, per alimentació de 12 a 30 Vcc, amb doble led d'activació i indicador d'alarma color vermell, sortida per a pilot de senyalització remota i base universal. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació de la base. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 112)	42,32	3,000	126,96
13	IOD005	U	Sirena amb flaix de llaç Siemens FDS226-RW o equivalent. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 114)	125,02	4,000	500,08
14	IOD001	U	Central compacta autònoma FC721 1 llaç, 126 direccions C-Net 0,5A de capacitat en el llaç Carcassa Eco Font 70W (2.5A), espai per a 2 bateries de 7Ah (No incloses). Bateria FA2003-A1 Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 111)	1.473,50	1,000	1.473,50
15	IOD030	m	Cablejat format per cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) color vermell amb franja verda, sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 117)	2,91	625,000	1.818,75
16	P7D6-613K	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 2500 µm fins assolir una REI-120 (P - 146)	45,57	255,330	11.635,39
TOTAL	**NIVELL 3**		**01.05.04**			**37.758,45**

PRESSUPOST

Data: 26/07/24 Pàg.: 39

Capítol 05 Instal·lacions
NIVELL 3 05 Instal·lació de telecomunicacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP7A-H9LG	u	Antena interior d'acces inalambric, direccional, de 2,4 i 5 GHz, de 12 dBi de guany, instal.lada superficialment i connectada (P - 185)	274,84	1,000	274,84
2	PP73-675G	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, sense panells laterals i estructura fixa, col·locat (P - 184)	1.176,43	1,000	1.176,43
3	PP7E-893Q	u	Panell modular fix per a 24 connectors RJ45 U/UTP, d'1 unitat d'alçària, amb muntatge directe dels connectors sobre el panell, accessibilitat dels connectors frontal, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (P - 187)	54,18	1,000	54,18
4	PP7I-8924B	u	Panell Passafils 5 anelles de 40mm per armari Rack de 19´´. (P - 189)	26,10	1,000	26,10
5	PP7I-8924A	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 - 188)	168,64	1,000	168,64
6	PP7A-H9LX	u	Subministrament i muntatge de Switch, model Extreme Networks 5320-24P-8XE, Connexions RJ45, USB 2.0, Ethernet LAN, RJ45x24, Producte amb endoll, Tipus Endoll EU, Color Porpra, Ports 24, multisuport, Potència 30 W-370 W, Ventilador, Pes aprox. 13 kg, Velocitat 10/100/1000 Mbps, Font d'Alimentació Incloses, 8 ranures, Temperatura aprox.: -40è / 70è, Precisió (humitat relativa): 10% - 95%, dimensions del producte 50 x 50 x 28 cm. Integració a la plataforma de gestió corporativa XiQ D'Extreme Networks. (P - 186)	3.158,25	1,000	3.158,25
7	PP7I-8924C	u	Extreme Networks AP305C, WIFI 6 amb protocols 802.11a/b/gn/ac/ax amb alimentació PoE, 2x2:2 MiMO Dual Radio de 2.4 GHz i antena BLE, Incorporar un firewall capa 2-7 DPI per control i visivilitat de les aplicacions, gestió desde les plataformes corporatives al Cloud o des de plataforma onpremise Extreme Cloud IQ Controller, integrat al NAC corporatiu de Extreme Networks. (P - 190)	727,36	6,000	4.364,16
8	IAF070	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 38)	2,16	275,000	594,00
9	PX001	U	Certificació ISO 11801 cat.6 (P - 191)	8,47	11,000	93,17

TOTAL NIVELL 3 01.05.05 **9.909,77**

Obra 01 Pressupost PONT_DE_VILOMARA
Capítol 05 Instal·lacions
NIVELL 3 06 Instal·lació climatització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	ICN012	kg	Càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R-32, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant. Inclou: Càrrega del gas refrigerant. Criteri d'amidament de projecte: Pes teòric de la càrrega, estimat a partir de la densitat aparent, de la pressió i del volum a ocupar, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà el pes de la càrrega realment introduïda en la instal·lació, segons especificacions de Projecte. (P -	20,43	0,500	10,22

			42)			
2	ICN010	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 41)	43,17	4,500	194,27
3	ICN100A	U	Unitat interior d'aire condicionat model MSZ-BT25VGK de la marca Mitsubishi o equivalent, de paret, sistema aire-aire multi-split, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 2,5 kW, potència calorífica nominal 3,15 kW, de 280x838x235 mm, nivell sonor 19 dBA, amb filtre enzimàtic i filtre desodoritzant, control sense fil, amb programador setmanal, pes 9kg, model Weekly Timer i possibilitat d'integració en un sistema domòtic o control Wi-Fi a través d'una passarel•la. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 46)	409,02	1,000	409,02
4	ICN100B	U	Unitat exterior 1x1 d'aire condicionat model MUZ-BT25VG de la marca Mitsubishi o equivalent, sistema aire-aire, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 2,5 kW, potència calorífica nominal 3,15 kW, de 538x699x249 mm, pes 24 kg, nivell sonor 50 dBA, amb filtre enzimàtic i filtre desodoritzant, control sense fil, amb programador setmanal, model Weekly Timer i possibilitat d'integració en un sistema domòtic o control Wi-Fi a través d'una passarel•la. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 47)	558,50	1,000	558,50
5	ICN100C	U	Control remot MSZ-BT de mitsubishi o equivalent, accés a totes les funcions de control. connexió Wifi a través de MELCloud Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 48)	67,69	1,000	67,69

TOTAL	**NIVELL 3**	**01.05.06**	**1.239,70**
Obra		01	Pressupost PONT_DE_VILOMARA
Capítol		05	Instal·lacions
NIVELL 3		07	Instal·lació de ventilació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IHV110DR	m	Canonada formada per tub de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 110 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 6,6 mm de gruix, amb extrem atrompetat, per a unió encolada. Instal·lació soterrada. Inclús accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert de la rasa. Inclou: Replanteig. Col·locació de tubs, accessoris i peces especials. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 104)	27,18	9,000	244,62
2	IVM014	U	Extractor de sostre S&P model C100 CZ o equivalent, fabricat en alumini amb forma d'hèlix ideal per a ventilar estades d'entre 2 i 7 m². S'activa mitjançant un interruptor. Aquesta muntat sobre blocs elàstics que absorbeixen les vibracions i a penes produeix soroll. Pot extreure un cabal com a màxim de 100 m³/h i consumeix 8 W. Diàmetre del conducte: 100 mm. (P - 127)	74,43	2,000	148,86
3	IVM024	U	Reixeta quadrada de plàstic, amb lamel·les horitzontals fixes, sortida d'aire amb inclinació de 15°, color blanc RAL 9010, amb mosquitera, per a conducte d'admissió o extracció, de 120x120 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 128)	18,08	1,000	18,08

TOTAL	**NIVELL 3**	**01.05.07**	**411,56**
Obra		01	Pressupost PONT_DE_VILOMARA
Capítol		05	Instal·lacions
NIVELL 3		08	Instal·lació fotovoltaica
NIVELL 4		01	Camp de captació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEF010	U	Subministrament i muntatge de placa fotovoltaica amb una potència de 101,64 kWp, mitjançant mòdul fotovoltaic tipus flex series de la marca Hanergy model HNG385QHES o equivalent, potència pic de 395 Wp, amb marc d'alumini, protecció amb vidre templat, caixa de connexió precablejat amb connectors especials, amb una eficiencia de 21,8%, inclou Neteja de la superfície del sostre metàl·lic, tires de cola estructural amb una longitud de 1650mm i una amplada de 8mm, 10mm a la part elevada de la coberta metàl·lica, reblons d'acer inoxidable M5 d'ancoratge tal com especifica el manual d'us i manteniment de la propia placa. (P - 50)	178,72	264,000	47.182,08
2	IEF020	U	Subministrament i muntatge de inversor solar de connexió a xarxa trifàsic model SMA STP 50-40 SUNNY TRIPOWER CORE 1 de 50kWn de potència nominal. (P - 51)	3.990,83	2,000	7.981,66

TOTAL	**NIVELL 4**	**01.05.08.01**	**55.163,74**
Obra		01	Pressupost PONT_DE_VILOMARA

PRESSUPOST

Data: 26/07/24 Pàg.: 42

Capítol	05	Instal·lacions
NIVELL 3	08	Instal·lació fotovoltaica
NIVELL 4	02	Cablejat i canalitzacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEH012	m	Subministrament i muntatge cable elèctric unipolar, resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaiques, amb certificació TÜV, garantit per 30 anys, tipus PV1-F, tensió nominal 0,6/1 kV, tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1 x 10 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus EI6/EI8, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus EM5/EM8, aïllament classe II amb baixa emissió de fums, per a col·locació en canal o safata. (P - 52)	1,51	880,000	1.328,80
2	IEH0129R	m	Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G35 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 68)	42,86	60,000	2.571,60
3	IEO010AR	m	Subministrament i muntatge de safata d'acer galvanitzat perforada amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 35 mm i amplària 60 mm, per a col·locació sobre suports horitzontals amb elements de suport, segons UNE-EN 61537 (P - 74)	26,38	123,000	3.244,74
4	IEO010DR	m	Subministrament i muntatge de tub corbable de PVC, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color negre, de 40 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. (P - 77)	1,34	63,000	84,42
5	IEO010ER	m	Canalització de tub rígid d'acer galvanitzat, endollable, no propagador de la flama, per ús interior, exterior i en ambients agressius, de 90 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -45°C fins 400°C, amb grau de protecció IP54 segons UNE 20324. Instal·lació fix en superfície. (P - 78)	34,13	8,500	290,11

TOTAL NIVELL 4 01.05.08.02 7.519,67

Obra	01	Pressupost PONT_DE_VILOMARA
Capítol	05	Instal·lacions
NIVELL 3	08	Instal·lació fotovoltaica
NIVELL 4	03	Proteccions CC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEX300	U	Subministrament i muntatge de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, gG, unipolar, i poder de tall 100kA amb portafusible separable de 10x38 mm, intesnsitat nominal 32A, UNE-EN 60269-1 (P - 58)	8,31	32,000	265,92
2	IEX079	U	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i cartutx extraïble, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA. grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons IEC 61643-11. (P - 57)	411,74	16,000	6.587,84
3	IEX400AR	U	Subministrament de caixa de distribució de plàstic, superficial, amb porta transparent, amb graus de protecció IP65 i IK08, aïllament classe II, tensió nominal 690 V, per a 72 mòduls, en 8 files, de 319x384x120	139,94	1,000	139,94

		mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1. (P - 92)			

TOTAL NIVELL 4 **01.05.08.03** **6.993,70**

Obra	01	Pressupost PONT_DE_VILOMARA	
Capítol	05	Instal·lacions	
NIVELL 3	08	Instal·lació fotovoltaica	
NIVELL 4	04	Proteccions CA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEX050AR	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, poder de tall 10 kA, corba C, model C120N A9N18372 ´´SCHNEIDER ELECTRIC´´. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 90)	480,34	2,000	960,68
2	IEX064	U	Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, sensibilitat 300 mA, classe AC, model iID A9R14480 ´´SCHNEIDER ELECTRIC´´. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 56)	656,30	2,000	1.312,60
3	IEX400	U	Subministrament de caixa de distribució de plàstic, superficial, amb porta transparent, amb graus de protecció IP65 i IK08, aïllament classe II, tensió nominal 690 V, per a 24 mòduls, en 2 files, de 319x384x120 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1. (P - 59)	139,94	1,000	139,94

TOTAL NIVELL 4 **01.05.08.04** **2.413,22**

Obra	01	Pressupost PONT_DE_VILOMARA	
Capítol	05	Instal·lacions	
NIVELL 3	08	Instal·lació fotovoltaica	
NIVELL 4	05	Posada a terra	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEH0128R	m	Subministrament i muntatge de cable elèctric unipolar, Afumex (AS) de fàcil pelat i estesa, tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1 x 10 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, amb baixa emissió de fums, per a col·locació en canal o safata (P - 67)	2,31	924,000	2.134,44

TOTAL NIVELL 4 **01.05.08.05** **2.134,44**

Obra	01	Pressupost PONT_DE_VILOMARA	
Capítol	05	Instal·lacions	
NIVELL 3	08	Instal·lació fotovoltaica	
NIVELL 4	06	Proteccions per a operacions de manteniment	

PRESSUPOST

Data: 26/07/24 Pàg.: 44

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	YCL110	U	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat. (P - 214)	17,85	61,000	1.088,85
2	YCL120	U	Conjunt d'elements d'ancoratges fixos per a línia de vida, sujecció lateral, formats per terminals d'acer inoxidable, anclatge en muret de planta coberta sense perforar lamina impermeabilitzant. (P - 215)	587,14	6,000	3.522,84
TOTAL	**NIVELL 4**		**01.05.08.06**			**4.611,69**

Obra	01	Pressupost PONT_DE_VILOMARA
Capítol	05	Instal·lacions
NIVELL 3	09	Instal·lació d'intrusió

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	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 - 182)	1.147,16	1,000	1.147,16
2	PMD0-38F3	u	Caixa per a teclat digital, muntada superficialment (P - 178)	56,28	2,000	112,56
3	PMD4-388L	u	Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR) amb tecnologia vectorial, abast longitudinal 16 m, amb 9 cortines, camp de visió de 86°, 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 50131-2-2, col·locat superficialment (P - 181)	127,59	12,000	1.531,08
4	PMD7-H7KU	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, amb protecció metàl·lica interna, d'1 to i flash de color ambre, sortida acústica de 120 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh (inclosa), amb tamper de carcassa i de paret, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 55, col·locada (P - 183)	177,77	1,000	177,77
5	PMD1-38EQ	m	Conductor blindat i apantallat, de 8x0,22 mm2, col·locat en tub (P - 179)	1,34	330,000	442,20
6	PMD1-38X01	u	Partida alçada per la verificació i posta en marxa de la instal·lació d'intrusisme. (P - 180)	1.000,00	1,000	1.000,00
TOTAL	**NIVELL 3**		**01.05.09**			**4.410,77**

Obra	01	Pressupost PONT_DE_VILOMARA
Capítol	06	Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA001	ut	Partida alçada a justificar per la neteja i segellat de coberta, esta inclos proves previes d'estanqueitat, remats adicionat de segellat i prova final d'estanquitat (P - 150)	6.000,00	1,000	6.000,00
2	HYL020	ut	Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, amb una superfície construïda mitja de 800 m², incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavavos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de	298,17	1,000	298,17

residus per al seu transport a abocador autoritzat.
Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 37)

TOTAL	**Capítol**	**01.06**	**6.298,17**

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

DOCUMENT Nº3: PRESSUPOST

RESUM DEL PRESSUPOST

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 26/07/24 Pàg.: 1

NIVELL 4 : NIVELL 4			Import
NIVELL 4	01.05.01.01	Armaris i caixes	9.068,11
NIVELL 4	01.05.01.02	Aparamenta	3.608,28
NIVELL 4	01.05.01.03	Cablejat	13.295,26
NIVELL 4	01.05.01.04	Lluminaries	5.184,32
NIVELL 4	01.05.01.05	Elements	5.758,18
NIVELL 4	01.05.01.06	Tubs i canals	9.151,51
NIVELL 4	01.05.01.07	Obra civil	429,89
NIVELL 4	01.05.01.08	Monitoratge	10.211,76
NIVELL 3	**01.05.01**	**Instal·lació Electricitat**	**56.707,31**
NIVELL 4	01.05.02.01	Tubs	1.134,54
NIVELL 4	01.05.02.02	Obra civil	486,91
NIVELL 3	**01.05.02**	**Instal·lació de sanejament**	**1.621,45**
NIVELL 4	01.05.08.01	Camp de captació	55.163,74
NIVELL 4	01.05.08.02	Cablejat i canalitzacions	7.519,67
NIVELL 4	01.05.08.03	Proteccions CC	6.993,70
NIVELL 4	01.05.08.04	Proteccions CA	2.413,22
NIVELL 4	01.05.08.05	Posada a terra	2.134,44
NIVELL 4	01.05.08.06	Proteccions per a operacions de manteniment	4.611,69
NIVELL 3	**01.05.08**	**Instal·lació fotovoltaica**	**78.836,46**
		137.165,22	

NIVELL 3 : NIVELL 3			Import
NIVELL 3	01.03.01	Estructura	27.895,98
NIVELL 3	01.03.02	Divisories i trasdossats	59.657,92
NIVELL 3	01.03.03	Divisories practicables	39.914,62
Capítol	**01.03**	**Particions interior**	**127.468,52**
NIVELL 3	01.04.01	Paviments	3.872,63
NIVELL 3	01.04.02	Sostres	680,20
NIVELL 3	01.04.03	Pintures	29.800,52
Capítol	**01.04**	**Acabats interiors**	**34.353,35**
NIVELL 3	01.05.01	Instal·lació Electricitat	56.707,31
NIVELL 3	01.05.02	Instal·lació de sanejament	1.621,45
NIVELL 3	01.05.03	Instal·lació AFS i ACS	4.298,72
NIVELL 3	01.05.04	Instal·lació contra incendi	37.758,45
NIVELL 3	01.05.05	Instal·lació de telecomunicacions	9.909,77
NIVELL 3	01.05.06	Instal·lació climatització	1.239,70
NIVELL 3	01.05.07	Instal·lació de ventilació	411,56
NIVELL 3	01.05.08	Instal·lació fotovoltaica	78.836,46
NIVELL 3	01.05.09	Instal·lació d'intrusió	4.410,77
Capítol	**01.05**	**Instal·lacions**	**195.194,19**
		357.016,06	

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Enderrocs interiors	6.477,62
Capítol	01.02	Coberta	15.333,11
Capítol	01.03	Particions interior	127.468,52
Capítol	01.04	Acabats interiors	34.353,35
Capítol	01.05	Instal·lacions	195.194,19

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 26/07/24 Pàg.: 2

Capítol	01.06	Varis	6.298,17
Obra	**01**	**Pressupost PONT_DE_VILOMARA**	**385.124,96**
			385.124,96

NIVELL 1 : Obra			**Import**
Obra	01	Pressupost PONT_DE_VILOMARA	385.124,96
			385.124,96

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 26/07/24 Pàg.: 1

NIVELL 4 : NIVELL 4			%
NIVELL 4	01.05.01.01	Armaris i caixes	2,35
NIVELL 4	01.05.01.02	Aparamenta	0,94
NIVELL 4	01.05.01.03	Cablejat	3,45
NIVELL 4	01.05.01.04	Lluminaries	1,35
NIVELL 4	01.05.01.05	Elements	1,50
NIVELL 4	01.05.01.06	Tubs i canals	2,38
NIVELL 4	01.05.01.07	Obra civil	0,11
NIVELL 4	01.05.01.08	Monitoratge	2,65
NIVELL 3	**01.05.01**	**Instal·lació Electricitat**	**14,72**
NIVELL 4	01.05.02.01	Tubs	0,29
NIVELL 4	01.05.02.02	Obra civil	0,13
NIVELL 3	**01.05.02**	**Instal·lació de sanejament**	**0,42**
NIVELL 4	01.05.08.01	Camp de captació	14,32
NIVELL 4	01.05.08.02	Cablejat i canalitzacions	1,95
NIVELL 4	01.05.08.03	Proteccions CC	1,82
NIVELL 4	01.05.08.04	Proteccions CA	0,63
NIVELL 4	01.05.08.05	Posada a terra	0,55
NIVELL 4	01.05.08.06	Proteccions per a operacions de manteniment	1,20
NIVELL 3	**01.05.08**	**Instal·lació fotovoltaica**	**20,47**
			35,62

NIVELL 3 : NIVELL 3			%
NIVELL 3	01.03.01	Estructura	7,24
NIVELL 3	01.03.02	Divisories i trasdossats	15,49
NIVELL 3	01.03.03	Divisories practicables	10,36
Capítol	**01.03**	**Particions interior**	**33,10**
NIVELL 3	01.04.01	Paviments	1,01
NIVELL 3	01.04.02	Sostres	0,18
NIVELL 3	01.04.03	Pintures	7,74
Capítol	**01.04**	**Acabats interiors**	**8,92**
NIVELL 3	01.05.01	Instal·lació Electricitat	14,72
NIVELL 3	01.05.02	Instal·lació de sanejament	0,42
NIVELL 3	01.05.03	Instal·lació AFS i ACS	1,12
NIVELL 3	01.05.04	Instal·lació contra incendi	9,80
NIVELL 3	01.05.05	Instal·lació de telecomunicacions	2,57
NIVELL 3	01.05.06	Instal·lació climatització	0,32
NIVELL 3	01.05.07	Instal·lació de ventilació	0,11
NIVELL 3	01.05.08	Instal·lació fotovoltaica	20,47
NIVELL 3	01.05.09	Instal·lació d'intrusió	1,15
Capítol	**01.05**	**Instal·lacions**	**50,68**
			92,70

NIVELL 2 : Capítol			%
Capítol	01.01	Enderrocs interiors	1,68
Capítol	01.02	Coberta	3,98
Capítol	01.03	Particions interior	33,10
Capítol	01.04	Acabats interiors	8,92
Capítol	01.05	Instal·lacions	50,68

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 26/07/24 Pàg.: 2

Capítol	01.06	Varis	1,64
Obra	**01**	**Pressupost PONT_DE_VILOMARA**	**100,00**
			100,00

NIVELL 1 : Obra **%**

Obra	01	Pressupost PONT_DE_VILOMARA	100,00
			100,00

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		385.124,96
13% Despeses Generals SOBRE 385.124,96.....		50.066,24
6% Benefici Industrial SOBRE 385.124,96.....		23.107,50
	Subtotal	458.298,70
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.		17.799,95
21% IVA SOBRE 476.098,65.....		99.980,72
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	576.079,37

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CINC-CENTS SETANTA-SIS MIL SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

DOCUMENT Nº4: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

Index

1. JUSTIFICACIÓ DE LA REDACCIÓ D' E.S.S ENVERS E.B.S.S 3
2. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT....3
2.1. Objecte 3
3. PROMOTOR - PROPIETARI....4
4. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 4
5. DADES DEL PROJECTE....4
5.1. Autor/s del projecte 4
5.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte 5
5.3. Tipologia de l'obra 5
5.4. Situació....5
5.5. Comunicacions 5
5.6. Subministrament i Serveis....6
5.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació....6
5.8. Pressupost d'execució material del projecte....6
5.9. Termini d'execució....7
5.10. Mà d'obra prevista....7
5.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra....7
5.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra....8
5.13. Maquinària prevista per a executar l'obra....11
6. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS....12
6.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra....12
6.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra....14
6.3. Instal·lació de sanejament....15
6.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 15
7. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL....16
7.1. Serveis higiènics....17
7.2. Vestuaris 17
7.3. Menjador 17
7.5. Local d'assistència a accidentats....17
8. ÀREES AUXILIARS....18
8.1. Centrals i plantes....18
8.2. Tallers....19
8.3. Zones d'apilament. Magatzems 20
9. TRACTAMENT DE RESIDUS 20
10. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 21
10.1. Manipulació....21
10.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 22
11. PLA D'ACTUACIÓ EN EN CAS D'ACCIDENTS O SITUACIONS D'EMERGÈNCIA....23
11.1 En cas d'accidents: 23
11.2 Situació d'emergències:....23
12. CONDICIONS DE L'ENTORN....25
12.1. Serveis afectats....25
12.2. Servituds....26
12.3. Característiques meteorològiques....26
12.4. Característiques del terreny....26
12.5. Característiques de l'entorn 26
13. FORMACIÓ I INFORMACIÓ DELS TREBALLADORS....27
14. UNITATS CONSTRUCTIVES 29
15. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU....30

15.2. Ordre d'execució dels treballs....57
15.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució....58
16. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU....59
17. MEDIAMBIENT LABORAL....59
17.1. Agents atmosfèrics....59
17.2. Il·luminació....59
17.3. Soroll....60
17.4. Pols....61
17.5. Ordre i neteja....63
17.6. Radiacions no ionitzants....64
17.7. Radiacions ionitzants....69
18. MANIPULACIÓ DE MATERIALS....70
19. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)....72
20. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)....73
21. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)....74
22. RECURSOS PREVENTIUS....74
23. COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS....76
24. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT....78
25. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA....79
25.1. Normes de Policia....80
25.2. Àmbit d'ocupació de la via pública....80
25.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic....81
25.4. Operacions que afecten l'àmbit públic....82
25.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic....85
25.6. Residus que afecten a l'àmbit públic....85
25.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic....86
25.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública....88
26. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ....89
26.1. Riscos de danys a tercers....89
26.2. Mesures de protecció a tercers....89
27. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS....90
28. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS....90
28.1. Planta fotovoltaica....90
28.2. Equips de refrigeració i calor....91
28.2. Detectors de fum....91
28.2. Lluminaries....91
28.2. Neteja de la obra....91
DOCUMENT Nº4: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT....92
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA....92
DOCUMENT Nº4: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT....94
PRESSUPOST....94
DOCUMENT Nº4: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT....95
FITXES ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES....95

MEMÒRIA

1. JUSTIFICACIÓ DE LA REDACCIÓ D' E.S.S ENVERS E.B.S.S

L'obra projectada requereix la redacció d'un Estudi de Seguretat i Salut, ja que es compleixen les següents condicions:

a) El pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte és superior a 450.760,00 euros.
b) No es compleix la durada estimada sigui superior a 30 dies laborables, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
c) El volum estimat de mà d'obra, entenent-se per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a l'obra, no és superior a 500 dies.
d) No es tracta d'una obra de túnels, galeries, conduccions subterrànies o preses.

Segons l'apartat a) del RD 1627/1997, el pressupost per contracta incloent el pressupost de l'estudi de seguretat i salut es superior als 450.760,00 euros

2. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El projecte consisteix en adequar les dues naus als requeriments funcionals i tècnics de la Subdirecció de Logística de Diputacio de Barcelona per a destinar-les a magatzem de materials de baixa rotació que donarà suport i mitigarà la manca d'espai de l'actual Plataforma de Distribució i Logística (PDL).

Les activitats que es preveu que es desenvolupin en l'establiment seran:

- Zones d'emmagatzematge general amb prestatgeries.
- Zones de platja per a la recepció de mercaderies.
- Espai de treball tancat i climatitzat per a treballs d'oficina amb un Punt de Treball amb taula, punt de veu i dades per a telèfon i ordinador.
- Vestidor i cambra higiènica.
- Zona per la càrrega elèctrica de màquines.
- 2 Punts de recàrrega de vehicles elèctrics (ERA < 8Kw) a l'exterior de l'edifici.)
- Caixa d'endoll 63A CETAC
- Zona de residus.

2.1. 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.

3. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor		Diputació de Barcelona
NIF	:	P0800000B
Adreça	:	Recinte Escola Industrial, Edifici 25, 2a planta
Població	:	Barcelona

4. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Josep Ibañez Gassiot
Titulació/ns	:	Enginyer Superior Industrial
Col·legiat núm.	:	11.981
Despatx professional	:	carrer de Josep Domenech, nº23,
Població	:	Cabrera de Mar

5. DADES DEL PROJECTE

5.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Josep Ibañez Gassiot
Titulació/ns	:	Enginyer Superior Industrial
Col·legiat núm.	:	11.981
Despatx professional	:	carrer de Josep Domenech, nº23,
Població	:	Cabrera de Mar

5.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor		A dessignar pel promotor
Titulació/ns	:	
Col·legiat núm.	:	
Despatx professional	:	
Població	:	

5.3. Tipologia de l'obra

El projecte consisteix en adequar les dues naus als requeriments funcionals i tècnics de la Subdirecció de Logística de Diputació de Barcelona per a destinar-les a magatzem de materials de baixa rotació que donarà suport i mitigarà la manca d'espai de l'actual Plataforma de Distribució i Logística (PDL).

Les activitats que es preveu que es desenvolupin en l'establiment seran:

- Vestidor i cambra higiènica.
- Espai de treball tancat i climatitzat per a treballs d'oficina amb un Punt de Treball amb taula, punt de veu i dades per a telèfon i ordinador.
- Zones de platja per a la recepció de mercaderies.
- Zones d'emmagatzematge general amb prestatgeries.
- Zona de residus.
- Zona per la càrrega elèctrica de màquines.

2 Punts de recàrrega de vehicles elèctrics (ERA < 8Kw) a l'exterior de l'edifici ès.)4 -

5.4. Situació

Carrer,plaça	:	Carrer Sant Romà
Número	:	8 i 9
Codi Postal		08254
Població	:	Pont de Vilomara i Rocafort

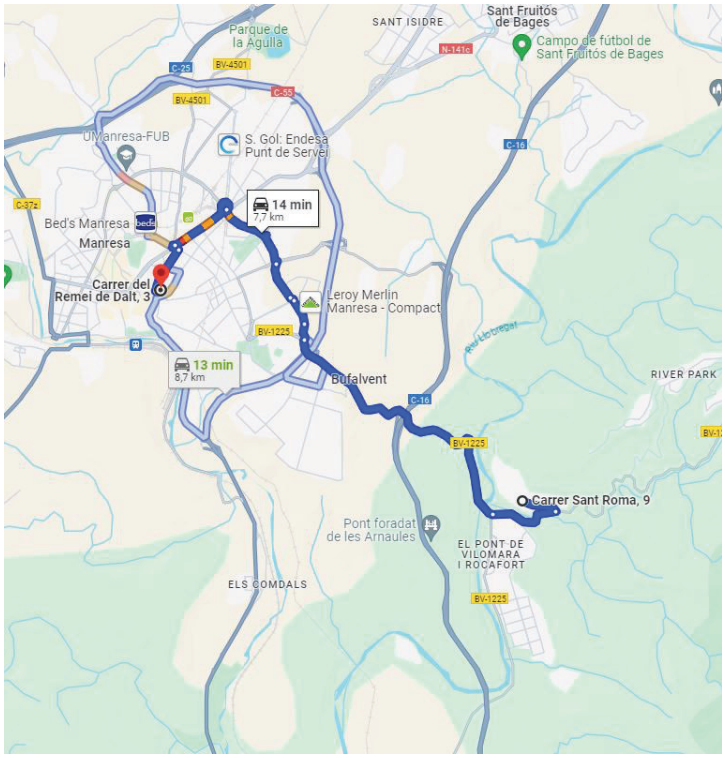
5.5. Comunicacions

Carretera : E-9, Autopista de Montserrat

5.6. Subministrament i Serveis

Aigua	Xarxa d'Aigues municipals
Electricitat	Fecsa-Endesa
Sanejament	Xarxa de Clavegueram municipal

5.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació



Centre Hospital Sant Andreu
Direcció Carrer del Remei de Dalt, 3, 08241 Manresa, Barcelona
Tel. 938.7433.12
Distancia: 7,7 km

5.8. 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 385.124,96

€. (tres-cents vuitanta-cinc mil cent vint-i-quatre euros amb noranta-sis cèntims).

5.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 6 mesos.

5.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 4 persones, estimant un nombre de 3 treballadors de mitja.

5.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant pintor
Ajudant electricista
Ajudant muntador
Oficial 1a electricista
Oficial 1a muntador
Oficial 1a pintor
Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.
Oficial 1ª electricista.
Oficial 1ª calefactor.
Oficial 1ª instal·lador de climatització.
Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.
Oficial 1ª lampista.
Oficial 1ª instal·lador de captadors solars.
Oficial 1ª muntador.
Oficial 1ª muntador de falsos sostres.
Oficial 1ª fuster.
Oficial 1ª serraller.
Oficial 1ª soldador.
Oficial 1ª construcció.
Oficial 1ª enrajolador.
Oficial 1ª enrajolador.
Oficial 1ª pintor.
Oficial 1ª construcció d'obra civil.
Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.
Oficial 1ª muntador de prefabricats interiors.
Oficial 1ª muntador d'aïllaments.
Oficial 1ª vidrier.
Ajudant instal·lador de telecomunicacions.
Ajudant fuster.
Ajudant serraller.
Ajudant enrajolador.
Ajudant enrajolador.
Ajudant pintor.

Ajudant construcció.
Ajudant muntador.
Ajudant muntador de falsos sostres.
Ajudant construcció d'obra civil.
Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.
Ajudant muntador de prefabricats interiors.
Ajudant muntador d'aïllaments.
Ajudant electricista.
Ajudant calefactor.
Ajudant instal·lador de climatització.
Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.
Ajudant lampista.
Ajudant instal·lador de captadors solars.
Ajudant vidrier.
Peó especialitzat construcció.
Peó ordinari construcció.
Oficial 1ª Seguretat i Salut.
Peó Seguretat i Salut.

5.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

Familia 896-
Familia 8Z6-
Familia G1B-
Familia G1B-H6
Familia P75-
Familia P7E-
Familia P7E-H
Familia P7I-
Familia P7L-
Familia P7L-1
Familia Q01EXN
Familia Q01RE
Familia Q02CIA
Familia Q02RO
Familia Q04CAB
Familia Q04CAP0
Familia Q04RES
Familia Q04RES0
Familia Q05MA
Familia Q05PD
Familia Q05PDM
Familia Q06COR
Familia Q06VI
Familia Q07GTE
Familia Q07PLE0
Familia Q08LC
Familia Q08SO
Familia Q0U

Familia Q11EQ
Familia T00
Familia T07ACO
Familia T07ALA
Familia T07CCA0
Familia T07WWW
Familia T08FRB
Familia T09MCP
Familia T09MCP0
Familia T09MCR
Familia T09MO
Familia T09WNC
Familia T09WNC0
Familia T10HMF0
Familia T12PAK
Familia T12PAK0
Familia T12PCK
Familia T12PE
Familia T12PEK0
Familia T12PFK
Familia T12PIK
Familia T12PPK0
Familia T12PS
Familia T12PT
Familia T12PTK0
Familia T16V
Familia T17CO
Familia T17COE0
Familia T187P
Familia T18ACC
Familia T19ABA1
Familia T1D
Familia T1ZI
Familia T21VES0
Familia T21VV
Familia T21VVA
Familia T22AAP0
Familia T22AGB0
Familia T22ATB
Familia T22PXN0
Familia T22WWW
Familia T23HBA
Familia T23HBX
Familia T23IBX
Familia T23PP
Familia T23PPB
Familia T25N
Familia T25PEM
Familia T26EME0
Familia T26K
Familia T26PCA

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

Familia T26PCA1
Familia T27PF
Familia T27PFS1
Familia T27PII
Familia T2S
Familia T2V
Familia T30DPD
Familia T30IPS
Familia T30LL
Familia T30LPS0
Familia T30PPS
Familia T30WW
Familia T31ABN
Familia T31ABP
Familia T31GMP2
Familia T33CMG0
Familia T33D
Familia T33DA
Familia T33GMG
Familia T34AEL0
Familia T34LLE
Familia T34LLE0
Familia T35AIA
Familia T35AIP
Familia T35AMC
Familia T35AMC0
Familia T35AMC1
Familia T35AMC9
Familia T35ASA0
Familia T35ASE3
Familia T35ASE8
Familia T35AZI
Familia T35BRP
Familia T35CAJ
Familia T35CCG
Familia T35CRG
Familia T35CUN
Familia T35CUN0
Familia T35IFG
Familia T35PRY
Familia T35PRY0
Familia T35UNE
Familia T35UNE0
Familia T36
Familia T36TIE0
Familia T36WWW
Familia T37STH
Familia T37SVE
Familia T37SVS
Familia T37TPU
Familia T37TPU0

Familia T37TVQ0
Familia T37WW
Familia T38
Familia T38ALB
Familia T38TEW
Familia T38TEW0
Familia T38WW
Familia T3B
Familia T3B6
Familia T3B65
Familia T3D
Familia T3Q
Familia T3R
Familia T40CPT
Familia T41DCE0
Familia T41IXI
Familia T41IXO
Familia T41PI
Familia T41PIG
Familia T41PIG1
Familia T41S
Familia T41SNY0
Familia T42EBS
Familia T42LIN
Familia T42MHI1
Familia T42SVA
Familia T4G
Familia T50SP
Familia T50SPH0
Familia T50SPL
Familia T50SPR

5.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 85 kW, amb martell trencador.
Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de 15 kW.
Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.
Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.
Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW.
Camió de transport de 10 t amb una capacitat de 8 m³ i 2 eixos.
Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.
Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.
Martell pneumàtic.
Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.

Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.
Equip per a tall d'elements de formigó, amb disc de diamant i suport, per via seca.
Regla vibrant de 3 m.
Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 20 t i 20 m d'altura màxima de treball.
Lloguer diari de plataforma elevadora de tisores, motor dièsel, de 10 m d'altura màxima de treball, inclús manteniment i assegurança de responsabilitat civil.
Lloguer diari de plataforma elevadora de tisores, motor dièsel, de 15 m d'altura màxima de treball, inclús manteniment i assegurança de responsabilitat civil.
Transport a obra i retirada de plataforma elevadora de tisores, motor dièsel, de 15 m d'altura màxima de treball.
Hidronetejadora a pressió.
Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.
Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.
Lloguer diari de cistella elevadora de braç articulat, motor dièsel, de 16 m d'altura màxima de treball, fins i tot manteniment i assegurança de responsabilitat civil.
Transport a obra i retirada de plataforma elevadora de tisora, motor elèctric, de 8 m d'altura màxima de treball.
Talladora de paviment amb arrencada, desplaçament i regulació del disc de tall manuals.

6. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

Prèviament als possibles respectius tràmits amb les corresponents companyies subministradores, caldrà contactar amb els tècnics promotors de la Diputació per tal d'establir com es realitzaran aquests subministres; normalment es pot emprar el subministrament existent del recinte, amb càrrec econòmic, segons despesa."

6.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Per les característiques de l'obra i per estar ubicada en un edifici ja existent, no serà necessari realitzar gestions amb la companyia subministradora d'electricitat. Es podrà connectar directament a la instal·lació existent de la nau, col·locant un quadre elèctric amb les proteccions adequades. Sempre de forma consensuada amb els tècnics gestors de la Diputació.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 □). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
- Es faran servir els següents colors:
  · Connexió de 24 v : Violeta.
  · Connexió de 220 v : Blau.
  · Connexió de 380 v : Vermell
- No s'empraran connexions tipus „lladre".

- **Maquinària elèctrica**

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

6.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per les característiques de l'obra i per estar ubicada en un edifici ja existent, no serà necessari realitzar gestions amb la companyia subministradora d'aigua. L'aigua necessària per a realitzar l'obra es podrà agafar de la instal·lació existent de l'edifici. Sempre de forma consensuada amb els tècnics gestors de la Diputació.

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 les Normes Bàsiques 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.

6.3. 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.

6.4. 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 ITC-BT-29 del RD 842/2002 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 ITC EP-6 del RD 809/2021 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.

7. 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.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

7.1. Serveis higiènics

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 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.

7.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

7.3. 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.

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.

7.5. 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, com és el cas, 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.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

8. ÀREES AUXILIARS

8.1. 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.

8.2. 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).

8.3. 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.

9. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, 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.

10. 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.

10.1. 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.

10.2. 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:

- **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.

11. PLA D'ACTUACIÓ EN EN CAS D'ACCIDENTS O SITUACIONS D'EMERGÈNCIA

11.1 En cas d'accidents:

En cas d'accident en la obra, ha d'actuar-se de la manera següent:

1. Procurar mantenir la calma.
2. Assegurar l'entorn per a evitar nous accidents.
3. Avisar al Comandament d'Obra (Encarregat, Cap d'Equip).

   En defecte d'això sol·licitar instruccions a la Secció de Personal de trucar als telèfons d'urgències que figuren en les casetes d'obra, o en el telèfon d'emergència de l'obra.
4. Ajudar a l'accidentat, d'acord amb normes de Primers Auxilis, traslladar-lo o fer que el traslladin fins a un Centre hospitalari mes pròxim.

   El Comandament d'Obra haurà de fer el següent:

   1. Assegurar que l'accidentat rep l'assistència amb la major rapidesa possible.
   2. Posar-se en contacte amb el Tècnica d'Obra.
   3. Cobrir el Comunicat Intern d'Accident i enviar-lo urgentment a l'hospital.

11.2 Situació d'emergències:

Les hipòtesis i solucions que es desenvolupen a continuació són generals i aplicables principalment a les emergències produïdes per incendis, però també a la resta d'hipòtesis plantejades, i poden servir de guia per a adequar els mitjans disponibles. Posteriorment s'hauran d'ampliar o modificar a conseqüència de la seva implantació i seguiment, si es considera necessari.

En casos generals independentment del tipus d'emergència que sigui, es designarà un punt de zona segura en cas d'emergència. Aquesta zona ha de ser al espai exterior lliure.

Incendi

Es tracta d'un foc descontrolat que crema el que no està destinat a això. Depenent del seu origen i característiques, així com del seu desenvolupament, es condiciona tant el tipus de situació, com la mena de resposta subsegüent. Dins d'aquesta tipologia d'emergència també es pot incloure la situació provocada per una explosió, si aquesta va acompanyada d'un incendi.

Emergència mèdica

Es tracta d'una situació en la qual uneixi o més persones són objecte de danys, sent necessari actuar de manera immediata per a salvaguardar la seva vida o la seva integritat física o, en tot cas, minimitzar les pitjors conseqüències que podrien produir-se.

Aquest tipus d'emergència és la que amb major probabilitat pot produir-se. Es pot derivar d'accidents laborals, agressions físiques, indisposició personal, accions terroristes, etc.
S'ha de tenir en compte que més el 80% dels accidents en els centres de treball es deuen a factors humans (acte insegur, condició insegura, problemes personals o causes mediambientals).

Identificació del Centre de Coordinació d'Atenció d'Emergències de Protecció Civil

Telèfon de Coordinació d'Emergències 112

El Servei 112, és un servei públic i gratuït, les funcions bàsiques del qual són:

• Atén les trucades d'urgència dirigides al número de telèfon 112, realitzades per qualsevol ciutadà des de la Comunitat on es contacta.

• Recapta la informació que necessiten els mitjans operatius d'urgència perquè el seu treball en el terreny sigui el més eficaç possible. Al mateix temps, el 112, en funció de la informació rebuda, aplica les directrius d'actuació que, segons la mena d'urgència de què es tracti, seran els més adequats per a la seva ràpida resolució.

• En funció de les dades aportades es tipifica l'incident i s'alerten als serveis operatius que siguin competents en la resolució de l'incident.

• Dóna avís als serveis d'emergència que han d'actuar (i també a aquells que hagin d'estar informats d'ella), col·laborant en la mesura del possible a la coordinació entre aquests, per a aconseguir la resposta més eficaç davant cada incidència.

• Correspon a aquests serveis operatius la decisió dels recursos que mobilitzen. Per tant, ha de quedar clar que 112 no mobilitza recursos sinó que alerta serveis, sent d'aquesta manera respectuós amb les decisions operatives pròpies de cada servei.

• Aporta una plataforma tecnològica comuna a tots els serveis públics que treballen activament davant qualsevol mena d'emergència, posant a la seva disposició una eina comuna en matèria de comunicacions així com de gestió d'emergències, en un entorn on la informació essencial es transmet ràpida i multidireccionalmente entre tots els serveis d'urgències.

• Quan un incident és gestionat per diversos serveis operatius, el tancament o finalització del mateix s'obté quan tots i cadascun dels serveis ha donat per finalitzada la seva actuació.

12. 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".

12.1. Serveis afectats

Per la tipologia dels treballs a executar no es preveu afectacions.

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.

12.2. Servituds

No hi ha cap tipus de servitud.

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.

12.3. Característiques meteorològiques

Un dia mullat és un dia amb almenys 1 mil·límetre de líquid o precipitació equivalent a líquid. La probabilitat de dies mullats a Pont de Vilomara i Rocafort varia durant l'any.

La temporada més mullada dura 9,4 mesos, de 31 d'agost a 12 de juny, amb una probabilitat de més del 15% que cert dia serà un dia mullat. El mes amb més dies mullats a Pont de Vilomara i Rocafort és octubre, amb una mitjana de 6,0 dies amb almenys 1 mil·límetre de precipitació.

La temporada més seca dura 2,6 mesos, del 12 de juny al 31 d'agost. El mes amb menys dies mullats a Pont de Vilomara i Rocafort és juliol, amb una mitjana de 3,2 dies amb almenys 1 mil·límetre de precipitació.

Entre els dies mullats, distingim entre els que tenen solament pluja, solament neu o una combinació de les dues. El mes amb més dies amb només pluja a Pont de Vilomara i Rocafort és octubre, amb una mitjana de 6,0 dies. Sobre la base d'aquesta categorització, el tipus més comú de precipitació durant l'any és només pluja, amb una probabilitat màxima del 22% el 4 d'octubre.

12.4. Característiques del terreny

Edificat, amb desnivell poc pronunciat.

12.5. Característiques de l'entorn

Es troba en sector industrial allunyat del centre urbà a uns 2 km aproximadament.

13. FORMACIÓ I INFORMACIÓ DELS TREBALLADORS

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.
- 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.

De conformitat amb la Llei 31/1995 de 8 de noviembre, prevenció de riscos laborals, l'empresari haurà de germanitzar una formació apropiada per a tots els treballadors i que garantirà una vigilància de la salut dels treballadors adequada i específica en relació amb els riscos, que serà realitzada pel personal sanitari competent.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en que 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 i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per 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..

14. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
ENDERROC DE COBERTES
ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES
MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
REBLERTS I TERRAPLENS
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES D'ACER
COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)
REVESTIMENTS
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
PAVIMENTS
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
APARELLS
INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
APARELLS
APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)
MUNTATS SUPERFICIALMENT

15. 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).

15.1. Procediments d'execució

El projecte contempla el desmuntatge de tota la instal·lació elèctrica existent, la nau nº8 és la que disposa d'instal·lació elèctrica i de contra incendis ja que anteriorment havia estat ocupada, en canvi la nau nº9 no disposa de cap tipus d'instal·lació al no haver estat en funcionament.

Abans de començar amb els treballs de retirada de les instal·lacions existents en la nau nº8 es realitzarà la desconnexió i comprovació de l'alimentació de la xarxa elèctrica.

Els treballs que s'han considerat són els següents:

-Desmuntatge i retirada de lluminàries suspeses i projectors.
-Desmuntatge i retirada de quadre elèctric general a l'interior de la nau i de les seves proteccions.
-Desmuntatge i retirada de tota la canal metàl·lica que envolta la nau i cablejat.
-Desmuntatge i retirada de central de contra incendis.
-Desmuntatge i retirada de lluminàries d'emergència.
-Retirada de cartells fotoluminiscents d'extinció o evacuació.
-Desmuntatge d'equip de comptatge TMF-1 corresponents a les naus nº8 i nº9 i retirada d'armari on s'ubiquen els equips, situades al pati exterior.
-Desmuntatge i retirada de CGP+CS i d'armari.

– *4.1.2 Desmuntatge de distribucions existents.*

La nau nº8 disposa de dues estances existents a l'interior delimitades amb envà d'obra amb un espessor de 10 cm de gruix, farcides amb revestiment de morter, aparells sanitaris (lavabo i vàter), paviment de peces ceràmiques i alicatat de les parets.

La nau nº9 disposa d'una estança a l'interior delimitada amb envà d'obra amb un espessor de 10 cm de gruix algunes d'elles farcides amb revestiment de morter i d'altres sense revestiment vistes, aparells sanitaris (lavabo i vàter), paviment de peces ceràmiques i alicatat de les parets.

En general també es realitzarà l'obertura d'un pas que comunicarà les naus nº8 i nº9, La mitgera es de plaques prefabricades de formigó. Els treballs consisteixen en delimita la zona de la nova obertura mitjançant tall amb disc de diamant i posterior enderroc de la part massissa, es reforçarà amb la col·locació de perfils metàl·lics tipologia UPN-260.

En planta coberta es realitzarà la substitució de panells existents de policarbonat translúcids, per xapa sandwich de coberta igual a l'existent. Per la realització de tots aquests treballs en alçada, el projecte contempla la utilització de mitjans mecànics d'elevació.

Es realitzarà l'arrencada de totes les finestres existents en la façana principal d'accés i finestres en façana posterior, ja que, actualment les existents son fixes i per tal de complir l'establer al RISCIEI, es col·locaran posteriorment finestres abatibles amb accionament manual per tal de complir amb la superfície de ventilació.

El projecte contempla l'enderroc de les particions interiors existents i dels aparells sanitaris existents:

-Enderroc de particions d'envà d'obra.
-Enderroc d'aparells sanitaris i accessoris que puguin haver-hi com grifaria, accionadors, miralls etc...
-Aixecament de paviment existent de rajoles ceràmiques en estances i repicat de la capa de morter fins a la cota de paviment existent de la nau.
-Obertura de nou pas entre la nau nº8 i nº9 amb previ tall amb disc de diamant i enderroc de de la part massissa de l'envà de formigó.
-Retirada i desmuntatge de plaques translúcides de policarbonat.
-Desmuntatge de finestres existents en façana principal i posterior

– *4.2 Obra civil.*

Els treballs contemplats consisteixen en la obertura de dues rases en la zona exterior del pati d'accés a les naus, per tal de realitzar la connexió dels nous aparells sanitaris a la xarxa de clavegueram existent i la connexió de la nova línia d'alimentació elèctrica que disposaran les naus nº8 i nº9.

La tipologia de rases serà la següent:

Rasa instal·lació de sanejament

Realització de rasa de 60x50 cm. Prèviament delimitar en paviment de formigó tall amb disc, enderroc de paviment de formigó de 15 cm de gruix i 50 cm d'amplada, excavació de terra de 45 cm de fondària, instal·lació de tub de PVC de Ø110 per la evacuació ce les aigües i connexió a la xarxa existent de clavegueram, reblert de l'envolcall del tub amb formigó amb un espessor de 20 cm, col·locació de cinta

senyalitzadora de pas d'instal·lacions, posterior rebliment de la rasa amb material de la pròpia excavació seleccionat de 25cm de gruix i capa d'acabat amb formigó amb fibres HM-25/B/20/X0.

Rasa instal·lació de electricitat

Realització de rasa de 50x40 cm. Prèviament delimitar en paviment de formigó tall amb disc, enderroc de paviment de formigó de 15 cm de gruix i 40 cm d'amplada, excavació de terra de 35 cm de fondària, instal·lació de tub de PVC de Ø110 per allotjament de cablejat elèctric, reblert de l'envolcall del tub amb formigó amb un espessor de 20 cm, col·locació de cinta senyalitzadora de pas d'instal·lacions, posterior rebliment de la rasa amb material de la pròpia excavació seleccionat de 15cm de gruix i capa d'acabat amb formigó amb fibres HM-25/B/20/X0.

– *4.3 Estructura i treballs de paleteria interior.*

– *4.3.1 Estructura.*

El projecte contempla arriostrar l'aixecament de les noves divisòries que definiran la sectorització contra incendis.

S'ha previst la instal·lació de perfils metal·lics verticals UPN-260 i IPE-270, aquest perfils aniran ancorats al paviment mitjançant una placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb enrigidors i trepant central, de 350x350 mm i gruix 20 mm, i muntatge sobre 4 perns d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diàmetre i 50 cm de longitud total, embotits al formigó fresc, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella una vegada endurit el formigó del fonament. Inclús morter d'autoanivellació expansiu per a reblert de l'espai resultant entre el formigó endurit i la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels perns.
Per tal de realitzar l'ancoratge de les lluminàries en el sostre, s'instal·laran bigues metàl·liques tipus HEB-140, amb placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, de 180x180 mm i gruix 10 mm, i muntatge sobre 6 perns d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diàmetre i 20 cm de longitud total, embotits al formigó fresc, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella una vegada endurit el formigó del fonament, amb morter d'auto anivellació expansiu per a reblert de l'espai resultant entre el formigó endurit i la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels perns.

Els lluernaris de planta coberta es substituiran per panells metàl·lics de les mateixes característiques i tipologia que l'existent, de forma corba autoportant, doble amb recobriment interior amb llana de roca espessor 10cm, de perfils autoportants de xapa d'acer galvanitzat prelacat, amb forma xapa grecada, acabat igual a l'existent, de 0,7 mm d'espessor, 680 mm d'amplada i 440 mm d'altura de perfil, fixats mecànicament a una estructura de suport. Inclús elements de fixació dels perfils autoportants a l'estructura, cargols autoperforants rosca-xapa per a la unió dels perfils autoportants entre si, cargols autoperforants per a la fixació dels perfils autoportants a l'estructura, volanderes de segellat.

Al annex IV del present projecte s'adjunta certificat de solidesa de l'estructura de coberta coberta.

– *4.3.2 Treball de paleteria.*

Segons les necessitats del projecte per adequar les naus a l'activitat de magatzem logístic es contemplen les següents actuacions en quan a distribució interior segons les necessitat adoptades:

Oficines (Nau nº8)

Aixecament de divisòries amb plaques de cartró guix Standard amb aïllament (A), model W112.es de

fabricant KNAUF o equivalent, la composició dels envàs és de dues plaques de cartró guix Standard amb un gruix de placa de 12.5cm, format per estructura interior de una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal "N" (12,5+12,5+70+12,5+12,5).

Aixecament de cel ras continu by-recolzat, llis, de guix laminat Standard, model D131.es o equivalent, amb un gruix de 12,5cm i canal perimetral metàl·lica d'acer galvanitzat, on recolzaran les plaques de 48/50mm amb una modulació de 500mm.

Vestuari i lavabo (Nau nº8)

Aixecament de divisòries amb plaques de cartró guix amb aïllament i tractament hidrofugat (H1) en la cara interior i plaques standard (A) en la cara exterior, model W112.es de fabricant KNAUF o equivalent, la composició dels envàs és de dues plaques de cartró guix per la part interior i dues per la exterior com hem descrit anteriorment amb un gruix de placa de 12.5cm, format per estructura interior de una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal "N" (12,5+12,5+70+12,5+12,5).

Aixecament de cel ras continu by-recolzat, llis, de guix laminat hidrofugat (H1), model D131.ES o equivalent, amb un gruix de 12,5cm i canal perimetral metàl·lica d'acer galvanitzat, on recolzaran les plaques de 48/50mm amb una modulació de 500mm.

Trasdossat (Nau Nº8 i Nº9)

Aixecament d'extradossat autoportant lliure, amb resistència al foc EI 60, sistema W628.es ´´KNAUF´´ o equivalent, de 120 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q1, format per dues plaques de guix laminat tipus tallafoc (DF) de 15 mm d'espessor, cargolades directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 125 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 400 mm i amb disposició normal ´´N´´, muntats sobre canals al costat del parament vertical. Inclús banda desolidaritzadora; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic ´´KNAUF´´o equivalent i pasta de segellament Jointfiller F-1 GLS ´´KNAUF´´ o equivalent, cinta microperforada de paper ´´KNAUF´´ o equivalent.

Estructuralment es reforçaran amb perfils perfils buits acabats en calent de les sèries quadrats de 100x100mm, disposat transversalment cada 4 metres d'alçada.

Envà autoportant (Nau Nº8 i Nº9)

Aixecament de divisoria model sistema Oversize KNAUF W112.es o equivalent autoportant, de 225 mm de gruix total, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat Z140 g/m², amb certificació Cradle to Cradle Silver® (C2C), de 125 mm d'ample, a base de muntants KNAUF de 125x50x0,6mm (elements verticals) separats 450 mm entre ells, amb disposició Simple N i canals KNAUF de 125x40x0,6mm (elements horitzontals) als costats del qual es caragolen 4 plaques KNAUF en total: 2 plaques KNAUF Maxiboard 25 Tipus DR s/Norma UNE-EN 520, de 25 mm de gruix en una de les cares, i 2 plaques KNAUF Maxiboard 25 Tipus DR s/Norma UNE-EN 520, de 25 mm de gruix en l'altra cara, totes amb segells A+ i IBR de qualitat de l'aire interior i plaques tipus A amb certificació C2C Silver® aïllament termo-acústic col·locat en l'ànima de l'entramat metàl·lic, a base de llana mineral de KNAUF INSULATION; banda acústica de dilatació KNAUF autoadhesiva d'escuma de poliuretà, de 3,2mm de gruix i 95 mm d'amplària, en la superfície de suport o contacte de la perfilería amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; caragols KNAUF o equivalent TN per a fixació de les plaques; material per a tractament de les zones de pas, buits i execució d'angles; tractament de

juntes d'acabat Q2 mitjançant cinta de paper microperforada i pasta de juntes KNAUF, segons el tipus de placa corresponent en cada cara, amb certificació A+ de qualitat de l'aire interior i IBR per a contribuir amb un hàbitat saludable. Llest per a aplicació d'emprimació Knauf Sperrgrund s/necessitat i posterior acabat final. Muntatge del sistema conforme a norma UNE 102043:2013 de muntatge dels sistemes constructius amb placa de guix laminat (PYL). EI120.

Franja tallafoc (Nau Nº8 i Nº9)

Per tal de donar compliment a l'establert al RISCIEI, es col·locaran dues franges tallafoc d'un metre d'amplada amb inclinació a 45º, EI90 en les zones colindants amb les naus veïnes i EI60 entre sectors a l'interior de les naus.

– *4.4 Revestiments i pintura.*

Preparació de paviment en lavabo, cambra higiènica i oficina amb capa fina de morter autoanivellant, i formació de mitja canya en tot el perímetre de les estances.

Aplicació de paviment de les oficines és realitzarà lamines vinilíques tipus Tarkett o equivalent, amb un espessor de 2,0 mm, amb tractament de protecció superficial a base de poliuretà, color a escollir per DF, la col·locació és realitzarà amb adhesiu, sobre capa fina d'anivellació.

Per el paviment de la cambra higiènica i vestidor, és realitzarà amb paviment vinílic antilliscant per a ús de cambres humides tipus Tarkett o equivalent, amb un espessor de 2,0 mm, , color a escollir per DF, la col·locació és realitzarà amb adhesiu, sobre capa fina d'anivellació.

El revestiment d'acabat de la mitja canya es realitzara amb el mateix material que el paviment descrits anteriorment, en la cambra higienica i lavabo es col·locarà verticalment fins una alçada de 1,80 metres i en sala oficina a una alçada de 1,20 metres.

S'Aplicaran dues capes de pintura plàstica en tots els paraments verticals de nova execució que no estiguin revestits (interior vestuari i lavabo), i paraments horitzontals com cel rasos d'oficina, vestuari i lavabo i franja tallafoc.

– *4.5 Fusteria i serralleria*

Les portes de pas peatonals entre els diferents sectors d'incendi seran d'acer galvanitzat homologades amb una resistència al foc de EI2 45-C5 amb electroimant incorporat, per el pas de maquinaria s'instal·laran portes del tipus guillotina amb una resistència al foc EI90, equipades també amb electroimant, aquestes portes estaran normalment sempre obertes i per les dimensions reduïdes d'aquestes en cas de fallada, es rearmaran manualment.

Les portes d'accés a les oficines i vestuari seran abatibles de fusta de taulell MDF, la porta d'accés al lavabo a traves del vestuari serà del tipus corredera de fusta amb guia tipus Klein en cel ras.

Els mòduls de les finestres de la façana principal tal com s'ha comentat anteriorment es realitzaran totalment noves, per complir amb l'àrea mínima de ventilació de cada sector segons estableix el RISCIEI, s'ha tingut que incloure finestres abatibles, aquestes incorporaran un sistema d'obertura i tancament d'accionament manual manual, també s'instal·laran finestres amb panells opacs per tal d'impedir que en cas d'incendi el foc traspassi d'un sector a un altre.

Les finestres de la façana posterior serà un únic mòdul amb un fix i una finestra abatible amb accionament d'obertura i tancament manual tal com s'ha descrit les anteriors.

Les característiques de les finestres situades en façana seran amb perfil d'alumini amb vidre laminar de seguretat, compost per dos llunes de 3 mm de gruix unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor, aquestes estan descrites en la documentació gràfica adjunta.

Per tal de accedir a la coberta amb seguretat es realitzarà una escala fixa metàl·lica en façana amb protecció d'esquena segons el pla 24-1679.

Les característiques i dimensions de tots aquest elements es diposen a la documentació gràfica adjunta al present projecte, plànols 08 i 09.

– *4.6 Instal·lacions*

– *4.6.1 Instal·lació elèctrica i enllumenat*

La nau objecte d'estudi es tracta de dotar de les instal·lacions elèctriques necessàries per l'adequació a l'ús de magatzem logístic.

– *4.6.2 Previsió de potencies.*

La instal·lació elèctrica de les naus nº8 i nº9 s'ha dissenyat de tal manera que disposarà dos escomeses elèctriques noves, una que alimentarà les naus nº8 i nº9 i una altre per la instal·lació de plaques fotovoltaiques per la injecció de l'energia generada.

TMF-1 (Nau nº8 i nº9)

-Potencia instal·lada: 40,628,00 kW.
-Potencia a contractar segons C.I.A: 43.640,00 kW.

TMF-10 (Nau nº8 i nº9) fotovoltaca

-Potencia instal·lada: 100.000,00 kW.
-Potencia C.I.A: 100.000,00 kW.

– *4.6.3 Normativa aplicable.*

La normativa i reglamentació adoptada per la elaboració del present projecte ha estat :

-Reglament electrotècnic de baixa tensió (REBT 2002) publicat en el BOE 18/11/02.
-Instruccions tècniques complementaries (ITC) del REBT 2002 publicades en el suplement del BOE num. 224 del 18/11/02.
-Normes UNE referenciades en el REBT 2002.
-Criteris per a la construcció de nous edificis per a centres docents públics, Departament d'ensenyament , Generalitat de Catalunya.
-Normes de les companyies subministradores.
-Recomanacions de les entitats d'inspecció i control.
-Reglament de seguretat, salut i higiene en el treball.

– *4.6.4 Esquema de distribució.*

L'esquema de distribució adoptat en el present projecte correspon al TT, segons prescriu el punt 1.4 apartat 'a' de la ITC-BT-08 del REBT per a instal·lacions alimentades directament des de una xarxa de distribució pública.

En aquest esquema, la xarxa de distribució pública te un punt posat directament a terra per prescripció reglamentaria, aquest punt es el punt neutre. En la instal·lació receptora les masses estan connectades a la pressa terra separada de la alimentació.

– *4.6.5 Característiques del subministrament.*

El subministrament serà trifàsic de corrent altern amb una freqüència de 50 Hz. Una tensió de 400 V entre fase i neutre.

– *4.6.6 Instal·lació d'enllaç.*

Es disposarà d'una única escomesa per donar servei al consum de la nau i per a la injecció d'energia provinent del sistema fotovoltaic.

Les instal·lacions d'enllaç estaran formades pels següents elements:

-Caixa general de protecció + Caixa de seccionament situada al paiti exterior de la propietat.
-Conjunt de protecció general i comptatge del tipus TMF-1 per la instal·lació elèctrica de les naus nº8 i nº9 i TMF-10 per la instal·lació de les plaques fotovoltaiques, instal·lat i construït segons les normes de la companyia subministradora d'energia elèctrica.
-L'escomesa de la nau nº8 i nº9 es existent, trifàsica.

L'equip de mesura és l'equip responsable de la mesurar d'energia consumida per l'usuari. Al mateix armari s'instal·larà les proteccions de la derivació individual.

S'ha previst la instal·lació d'un equip tipus TMF-1, amb comptador multifunció, i base per a fusible DIN 0. La ubicació del mateix es podrà veure al plànol d'electricitat i enllumenat i un equip tipus TMF-10, amb comptador multifunció, i base per a fusible DIN 1.

La derivació individual de la escomesa elèctrica per les naus nº8 i nº9 anirà des de l'equip de mesura fins al nou quadre general de distribució (QGD) situat en planta baixa de la nau industrial. Els cables a utilitzar en la derivació individual seran de coure, de tensió assignada 0,6/1kV, no propagadors de la flama i de emissió de fums i opacitat reduïda, complint les normes UNE 21.123 part 4/5, amb una secció escollida de 5x25 mm2. Les intensitats admissibles dels cables considerades són les que s'indiquen en la ITC-BT-19 del REBT.

La derivació individual de la escomesa elèctrica per la instal·lació de les plaques solars anirà des de l'equip de mesura fins al nou quadre general de distribució (QGD) situat en planta baixa de la nau industrial. Els cables a utilitzar en la derivació individual seran de coure, de tensió assignada 0,6/1kV, no propagadors de la flama i de emissió de fums i opacitat reduïda, complint les normes UNE 21.123 part 4/5, amb una secció escollida de 5x120 mm2. Les intensitats admissibles dels cables considerades són les que s'indiquen en la ITC-BT-19 del REBT.

La caiguda màxima de tensió per la derivació individual en el cas de centralització de comptadors

totalment centralitzada és del 1%.

Els dispositius generals e individuals de comandament i protecció seran fixats segons ITC BT 17. Així com les característiques i composicions dels quadres i subquadres que conformen l' instal·lació elèctrica. La composició dels quals es podrà veure tant en els càlculs com en la documentació gràfica.

– *4.6.7 Instal·lació interior.*

La instal·lació interior complirà amb la ITC BT-19 del REBT 842/2002 a les prescripcions de caràcter general així com la ITC BT 28 del mateix reglament, a les de caràcter particular per tindre aquesta instal·lació un caràcter de pública concurrència. Els conductors seran de coure i aïllats no propagadors de l'incendi i amb baixa emissió de fums i opacitat reduïda amb característiques equivalents las de la norma UNE 21.123 part 4 o 5, o la norma UNE 211002 (segons sigui la tensió assignada al cable i el tipus d'aïllament). La secció dels conductors es calcularà respectant els límits de caiguda de tensió màxima admissible i de intensitat màxima admissible de la taula 1 d'aquesta mateixa ITC.
Per a la identificació de conductors s'utilitzarà el color del seu aïllament establint el color blau per al conductor neutre, el color verd-i-groc per el conductor de protecció i els colors marró, negre i gris per els conductor de fase. La secció del conductor de protecció complirà amb la taula 2 d'aquesta mateixa ITC.

La instal·lació presentarà una resistència d'aïllament conforme a la taula 3 d'aquesta mateixa ITC agafant un valor superior a 0,5 MΩ en el nostre cas. Per lo que respecta a la rigidesa dielèctrica, aquesta serà tal que resisteixi durant un minut una proba de tensió de 2U+1000 V a freqüència industrial, en tots els conductors en relació amb terra.

El sistema d'instal·lació es farà amb els criteris fixats a la ITC-20. Des de el CGD es distribuirà mitjançant una safata metàl·lica foradada. Aquesta es distribuirà per zones d'us comú. Com a norma general, un únic tub, contindrà conductors d'un mateix i únic circuit, no obstant podrà contenir conductors de diferents circuits si tots els conductors estan aïllats per la màxima tensió de servei.

Tots els circuits parteixen del mateix interruptor general de comandament i protecció, sense interposició d'aparells que transformin la corrent, i cada circuit està protegit per separat per sobreintensitats.

Per l'execució de la instal·lació en tub, es tindran en comte les prescripcions generals següents:

-El traçat es realitzarà seguint les línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limiten el local.
-El tubs s'uniran entre si mitjançant accessoris adequats a la seva classe, que assegurin la continuïtat de la protecció que proporcionin el conductors.
-Les corbes practicades en els tubs seran continues i no originaran reduccions de secció inadmissibles.
-Serà possible la fàcil introducció i retirada dels conductors després de que es col·loquin i es fixin, disposant dels elements de registre que siguin necessaris.
-Es tindrà en conte la presència d'altres instal·lacions, respectant les separacions prescriptives.

El local disposarà d'enllumenat especial, amb la finalitat d'assegurar, la il·luminació de les diverses dependències i dels recorreguts fins a les sortides, encara que hi hagi una fallada en la xarxa d'alimentació elèctrica.

L'enllumenat d'emergència ha de permetre una evacuació segura i fàcil dels assistents cap a l'exterior, en cas de produir-se una fallada a l'enllumenat general o quan la tensió caigui per sota del 70% del seu valor nominal. Haurà de poder funcionar durant 1 hora com a mínim, i proporcionarà una il·luminació

adequada en els eixos de pas.

En les estàncies on la ocupació sigui per a més de 50 persones simultànies i en passadissos i circulacions el nombre de línies secundaries i la seva disposició enfront del nombre total de làmpades a alimentar serà tal que el tall en una no afecti a més d'un terç del total de làmpades instal·lades en aquella estància. Cadascuna d'aquestes línies aniran protegides en el seu origen contra sobrecàrregues, curtcircuits i contra els contactes indirectes.

– *4.6.8 Protecció contra sobreintensitats.*

Tots els circuits de la instal·lació estaran protegits contra sobreintensitats. Els dispositius per protegir la instal·lació seguiran les prescripcions de la norma UNE 20.460 -4-43 que es fixa en la ITC BT-22.

Els dispositius emprats seran els interruptors automàtics magnetotèrmics. Aquests tindran la mesura de protecció que estableix la taula 1 i seran de tall omnipolar. Els dispositius magnetotèrmics es dimensionen en funció de la càrrega del circuit, i de la naturalesa d'aquest.

En l'annex de càlculs i a la documentació gràfica corresponent es troben justificats els valors de intensitat nominal i tipus de interruptor automàtic.

– *4.6.9 Protecció contra contactes directes.*

La protecció contra contactes directes es realitza mitjançant l'aïllament de les parts actives, per mitja d'obstacles físics, o per allunyament, segons l'especificat en el punt 3 de la instrucció BT-24.

– *4.6.10 Protecció contra contactes indirectes.*

Les mesures de protecció contra contactes indirectes són les assenyalades en la instrucció BT-24, i compliran l'indicat en la norma UNE 20.460 part 4-41 i part 4-47.

El sistema de protecció contra contactes indirectes utilitzat és el tall automàtic de l'alimentació en cas d'aparició d'una fallada juntament amb la posta a terra.

Això es realitza mitjançant els interruptors diferencials.

La sensibilitat d'aquests serà la necessària per que en cas de fallada la tensió de contacte sigui inferior a 50V o 24V en locals humits o mullats.

Concretament es complirà la següent condició:

$$Ra \times Ia < U$$

On,

Ra : resistència total a terra (resistència del terra més la dels conductors de protecció fins al punt de contacte).

Ia : Intensitat nominal (sensibilitat) del interruptor diferencial.

U : Tensió màxima (50V o 24V segons cas).

Es podran utilitzar interruptors diferencials del tipus S (selectius) però sempre amb un retard màxim de 1s.

– *4.6.10 Instal·lació de posta a terra.*

Les postes a terra s'establiran amb l'objecte de limitar la tensió que amb respecte a terra poden presentar en un moment donat les masses metàl·liques, assegurar l'actuació de les proteccions i eliminar o disminuir el risc que suposa una avaria.

La instal·lació de posta a terra es realitzarà a l'existent de les naus nº8 i nº9 des de aquest punts es connectaran tots els elements que s'han de connectar a la posta a terra.

– *4.6.11 Disseny enllumenat*

En el disseny de l'enllumenat del centre s'ha seguit els següents criteris:

-Reproducció exacta dels colors. S'han elegit làmpades de tonalitat llum dia amb espectre lluminós que proporcionen una reproducció aproximada a llum dia de tipus Ra >85 .
-La temperatura de color serà de 4.000 K.
-S'ha dissenyat l'enllumenat del centre tenint en compte el rendiment energètic de la instal·lació. s'ha instal·lat amb tecnologia led.
-A banys i zones humides s'ha previst lluminàries estanques IP65.

La disposició i tipus de lluminària i instal·lació es pot observar a la documentació gràfica que acompanya al projecte. La marca i el model de les diferents lluminàries s'especifica en el pressupost.

Sistemes de control i regulació de les instal·lacions d'enllumenat

Totes les zones del centre disposen d'un sistema d'encesa i apagat manual.

Càlcul de línies

El càlcul de la secció de les línies es realitzarà respectant la caiguda de tensió màxima admesa en funció del tipus de receptor així com del màxim corrent admès en funció del tipus d'aïllament. Seleccionant en tot cas la secció que resulti mes desfavorable.
Com a criteri de càlcul s'establirà el següent:

-La intensitat nominal per les línies d'alimentació a electromotors, es calcularan considerant el 125% de la intensitat nominal a plena càrrega.
-Les línies destinades a endolls per a usos d'oficina es calcularan considerant el s coeficients de simultaneïtat establerts.
-La intensitat nominal dels circuits d'enllumenat equipats amb làmpades de descàrrega, es calcularan considerant una potencia en VA equivalent a la potencia en W multiplicada per 1.8.

Càlculs elèctrics

S'adjunta els càlculs de les línies a l'annex IV.

Estudi lumínics

S'adjunta els càlculs de les línies a l'annex IV.

– *4.7 Instal·lació de sanejament*

La nau objecte d'estudi es tracta de dotar de les instal·lacions de sanejament necessàries per l'adequació a l'ús de magatzem logístic.

– *4.7.1. Disseny*

Condicions generals de l'evacuació

Les naus industrials nº8 i nº9 disposa d'accés a la xarxa de clavegueram, s'ha previst la implantació d'un servei higiènic per als treballadors del centre logístic equipat amb vàter, aigüera i dutxa en planta baixa de la nau industrial nº8, tots aquest se connectaran a la xarxa existent, verificant el correcte funcionament fins al punt de connexió amb el clavegueram públic.

La xarxa d'evacuació i recollida dels aparells sanitaris serà de PVC i anirà soterrada fins a l'arqueta general.

El desguàs des de l'aparell fins a la canalització d'evacuació vertical tindrà un màxim de longitud de 3m, amb un inici vertical major de 20cm i una pendent igual o major del 2%.

– *4.7.2. Elements que composen les instal·lacions*

Tancaments hidràulics

Els tancaments hidràulics seran tipus sifons individuals propis de cada aparell sanitari, buneres pròpies del local humits i dutxa a les connexions amb la xarxa de clavegueram municipal.

Els tancaments hidràulics hauran de complir les especificacions del Document Bàsic HS5 del CTE.

Xarxes de petita evacuació

Totes les connexions i canvis de gir es faran utilitzant peces especials adequades per aquest ús.

Aparells sanitaris dotats de sifó individual compliran:

Aigüera i lavabo la distància al baixant serà de 4m com a màxim amb pendents compreses 2,5% i el 5%.

Els desaigües dels inodors als baixants es realitzarà directament o mitjançant un maniguet d'escomesa de menys d'1 metre de llarg.

La unió entre el baixant i els desaigües tindrà una inclinació inferior a 45º.

– *4.7.3. Dimensionat*

S'ha utilitzat el mètode d'adjudicació del número de unitats de desaigües (UD) a cada aparell sanitari en ús Públic.

Xarxes de petita evacuació d'aigües residuals

S'ha considerat les UD i els diàmetres mínims de sifó i de derivació individual que apareixen a la següent taula.

Tipus d'aparell	UD	ø mínim (mm)
Lavabo	2	40
Bidet	3	40
Dutxa	3	50
Banyera	4	50
Inodor amb cisterna	5	100
Inodor amb fluxòmetre	10	100
Urinari en pedestal	4	50
Urinari suspés	2	40
Urinari en bateria	3,5	-
Pica de cuina	6	50
Pica de laboratori, restaurant, etc.	2	40
Safareig	-	-
Abocador	8	100
Font	0,5	25
Bunera sifònica	3	50

Per aquells aparells sanitaris no contemplats a la llista anterior es considerarà la els següents UD.

ø de desaigüe (mm)	UD
32	1
40	2
50	3
60	4
80	5
100	6

Els diàmetres mínims dels ramals col·lectors de les xarxes de petita evacuació segons la seva pendent i les UD es contemplen a la següent taula.

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

A la documentació gràfica adjunta s'ha traçat les solucions adoptades.

Col·lectors horitzontals d'aigües residuals

Els col·lectors es dimensionaran per funcionar a mitja secció fins a un màxim de tres quarts de secció en condicions de flux uniforme.

A la documentació gràfica adjunta al projecte es pot observar els diàmetres escollits i la distribució dels col·lectors.

– *4.8 Instal·lació d'aigua freda sanitària i producció de A.C.S*

La nau objecte d'estudi es tracta de dotar de les instal·lacions de A.F.S i A.C.S necessàries per l'adequació a l'ús de magatzem logístic.

– *4.8.1. Disseny*

Les naus industrials nº8 i nº9 actualment disposen d'escomesa de la xarxa d'aigua freda, mitjançant arqueta en façana.

S'ha dissenyat la instal·lació de l'escomesa de la xarxa d'aigua freda i la producció d'aigua calenta.

La producció d'aigua calenta sanitària és realitzarà mitjançant Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència blindada, capacitat 50 l, potència 2 kW, de 553 mm d'altura i 450 mm de diàmetre.

Se disposa d'un circuit de recirculació de l'aigua per evitar la legionel·losis.

Les baixades al punt d'utilització es realitzaran encastades, polietilè extruït de color blau per l'aigua freda i color vermell per l'aigua calenta, a la documentació gràfica es reflecteixen els diàmetres de les diferents derivacions d'aparell.

La cambres higiènica, s'instal·larà una vàlvula de tall per tal de no interrompre tot el subministrament en cas d'averia. A més a més tots els aparells sanitaris i acumulador d'aigua disposaran d'una vàlvula de tall individual. Les vàlvules de tall seran de tipus d'esquadra per diàmetres iguals i inferiors a 2".

S'ha previst la instal·lació d'un inodor amb dipòsit baix mitjançant amb descarrega directe.

– *4.8.2. Condicions general*

Es disposaran sistemes antiretorn per evitar la inversió del sentit del flux en el següents punts:

Després de comptador,
A la base dels ascendents,
Abans de qualsevol equip de tractament d'aigua

Les condicions mínimes de subministrament a cada un dels aparells sanitaris són les següents:

Aparell sanitari	Caudal instantani mínim d'aigua freda [dm3/s]	Caudal instantani mínim d'ACS [dm3/s]
Rentamans	0,05	0,03
Lavabo	0,1	0,065
Dutxa	0,2	0,1
Banyera de 1,40 m o més	0,3	0,2
Banyera de menys de 1,40 m	0,2	0,15
Bidet	0,1	0,065
Inodor amb cisterna	0,1	-
Inodor amb fluxor	1,25	-
Urinari amb aixeta temporitzada	0,15	-
Urinari amb cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadora domèstica	0,2	0,1
Fregadora no domèstica	0,3	0,2
Rentavaixelles domèstic	0,15	0,1
Rentavaixelles industrial (20 serveis)	0,25	0,2
Safareig	0,2	0,1
Rentadora domèstica	0,2	0,15
Rentadora industrial (8kg)	0,6	0,4
Aixeta aïllada	0,15	0,1
Aixeta garatje	0,2	-
Abocador	0,2	-

Als punts de consum la pressió mínima serà de 100kPa tret dels fluxors i escalfadors que serà de 150kPa. La pressió a qualsevol punt de consum no superarà els 500kPa.

– *4.8.3. Elements que composen la instal·lació d'aigua freda.*

Escomesa

L'escomesa es existent, i disposa de comptador d'aigua existent donat d'alta. La nau nº8 alimentarà d'aigua freda als lavabos des el serveis existent.

Clau de tall general

Aquesta té com a funció interrompre el subministrament d'aigua al local i anirà dins l'armari de comptador.

Filtre de la instal·lació general

Aquest es existent i serà de tipus Y amb llindar de filtrat compres dins de 25 i 50 µm amb malla d'acer inoxidable i bany de plata. S'instal·larà a l'armari de comptador a continuació de la clau de tall general.

Armari de comptador general

Aquest conté la clau de tall general, filtre d'instal·lació general, comptador, clau amb aixeta de comprovació, vàlvula de retenció i clau de sortida.

Tub d'alimentació

A partir de la sortida del comptador el ramal es connectarà una canonada de Polietilè extruït, a 16 Kg/cm2 segons UNE 5.131-90, amb els accessoris del mateix material, soterrada fins a l'edifici sempre

per trams comuns. Aquest disposarà de registres per a la seva inspecció i control.

Ascendents o muntants

Aquets discorreran per zones d'us comú. Dintre d'espais construïts per aquest ús i podran compartir espai amb altres instal·lacions d'aigua del local, serà registrable i de dimensiones adequades per realitzar les operacions de manteniment.

Els ascendents despondran a la seva base d'una clau de tall per a les operacions de manteniment, i una clau de pas amb aixeta o tap de buidat.

Sistemes de tractament d'aigua

No s'instal·larà cap sistema de tractament d'aigua

– *4.9 Instal·lació contra incendis*

S'adjunta projecte redactat a l'annex VI

– *4.10 Instal·lació de telecomunicacions*

La nau objecte d'estudi es tracta de dotar de les instal·lacions de telecomunicacions. necessàries per l'adequació a l'ús de magatzem logístic.

– *4.10.1. Connexió a internet*

Instal·lació d'antena interior inalàmbrica direccional en coberta.

– *4.10.2. Cablatge i panells*

La connexió als llocs de treball es realitzarà amb cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre.

4.10.3. Criteris de disseny instal·lació de telecomunicacions

Punts de connexió en les diferents zones de les naus, en general, tindran una roseta de connexió RJ 45 amb quatre endolls elèctrics associats (punt de treball doble) on es prevegi la disposició potencial de material informàtic, amb l'addició dels punts de connexió addicionals, composats per un punt RJ 45 i dos endolls elèctrics, requerits per als instruments d'utilització comuna.

Es realitzarà la Certificació ISO 11801 cat.6 de cadascuna de les rosetes RJ45.

4.10.4. Infraestructura

–

Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19", de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre seguretat amb pany i clau, sense panells laterals i estructura fixa.

S'ha previst dotar l'armari amb els següents components:

- 1 Unitat Panell modular fix per a 24 connectors RJ45 U/UTP, d'1 unitat d'alçària, amb muntatge directe dels connectors sobre el panell, accessibilitat dels connectors frontal, amb organitzador de cables, fixat mecànicament.

- 1 Unitat de Panell Passafils 5 anelles de 40mm per armari Rack de 19".

- 1 Unitat de 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.

- 1 Unitat Switch, model Extreme Networks 5320-24P-8XE, Connexions RJ45, USB 2.0, Ethernet LAN, RJ45x24, Producte amb endoll, Tipus Endoll EU, Color Porpra, Ports 24, multisuport, Potència 30 W-370 W, Ventilador, Pes aprox. 13 kg, Velocitat 10/100/1000 Mbps, Font d'Alimentació Incloses, 8 ranures, Temperatura aprox.: -40è / 70è, Precisió (humitat relativa): 10% - 95%, dimensions del producte 50 x 50 x 28 cm.

- 1 Unitat de llicencia PILOT Integració a la plataforma de gestió corporativa XiQ D'Extreme Networks.

- 6 Unitats Extreme Networks AP305C, WIFI 6 amb protocols 802.11a/b/gn/ac/ax amb alimentació PoE, 2x2:2 MiMO Dual Radio de 2.4 GHz i antena BLE, Incorporar un firewall capa 2-7 DPI per control i visivilitat de les aplicacions, gestió desde les plataformes corporatives al Cloud o des de plataforma onpremise Extreme Cloud IQ Controller, integrat al NAC corporatiu de Extreme Networks.

- 6 Unitats de llicencia PILOT Integració a la plataforma de gestió corporativa XiQ D'Extreme Networks.

– *4.11. Instal·lació de climatització i ventilació*

La nau objecte d'estudi es tracta de dotar de les instal·lacions de climatització i ventilació necessàries per l'adequació a l'ús de magatzem logístic.

– *4.11.1. Característiques*

El projecte contempla climatitzar la sala d'oficines amb un equip 1x1 de paret, la unitat s'han dimensionat segons el volum de la sala a climatitzar, amb una unitat exterior situada en la façana principal del pati exterior, la unitat interior serà en funció de la zona a climatitzar.

– *4.11.2. Característiques de la condensadora:*

Unitat exterior 1x1 d'aire condicionat model MUZ-BT25VG de la marca Mitsubishi o equivalent, sistema aire-aire, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 2,5 kW, potència calorífica nominal 3,15 kW, de 538x699x249 mm, pes 24 kg, nivell sonor 50 dBA, amb filtre enzimàtic i filtre desodoritzant, control sense fil, amb programador setmanal, model Weekly Timer i possibilitat d'integració en un sistema domòtic o control Wi-Fi a través d'una passarel•la.

– *4.11.3. Característiques de la unitat evaporadora interior:*

Unitat interior d'aire condicionat model MSZ-BT25VGK de la marca Mitsubishi o equivalent, de paret, sistema aire-aire multi-split, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 2,5 kW, potència calorífica nominal 3,15 kW, de 280x838x235 mm, nivell sonor 19 dBA, amb filtre enzimàtic i filtre desodoritzant, control sense fil, amb programador setmanal, pes 9kg, model Weekly Timer i possibilitat d'integració en un sistema domòtic o control Wi-Fi a través d'una passarel•la.

– *4.11.4. Xarxa de distribució de refrigerant R32*

La xarxa de distribució de refrigerant R32 entre la unitat exterior i la unitat interior es realitzarà mitjançant canonada de coure deshidratat. Les unions de les canonades es realitzarà amb soldadura forta en atmosfera de nitrogen. Les derivacions seran realitzades amb kits d'unió o derivadors. Les mides de les canonades així com el tipus de derivació s'han d'instal·lar segons la Normativa d'instal·lació indicada pel fabricant.

Una vegada finalitzada tota la xarxa s'ha de sotmetre la instal·lació al buit amb bomba de doble efecte, i finalment aportar el refrigerant necessari pel funcionament del circuit.
S'han aïllat totes les canonades de distribució de gas refrigerant, mitjançant escumes electromèriques amb barrera de vapor del amb les juntes degudament segellades, per evitar condensacions.

La canonada discorren per la zona interior fins la façana principal, ubicació de la unitat exterior segons documentació gràfica adjunta.

– *4.11.5 Sistema de ventilació*

El projecte contempla instal·lar dos ventiladors S&P model C100 CZ o equivalent, de 100 m3/h un per la zona de vestuari i un altre per la zona de lavabo.

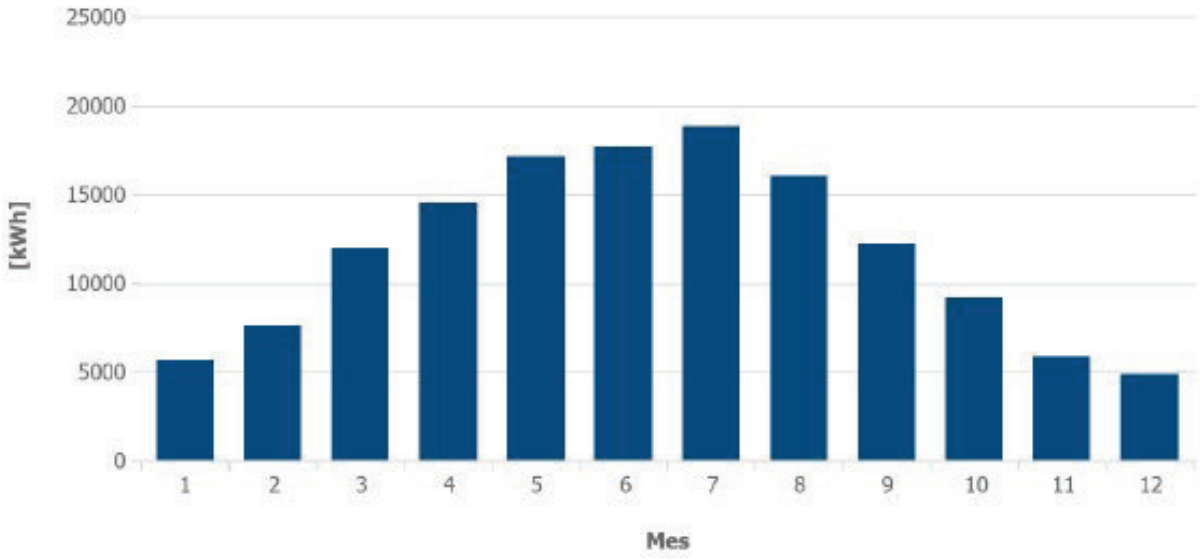
La canalització es realitzarà mitjançant muntant amb tub (PVC-U), de 110 mm de diàmetre exterior fins desembocar en Reixeta quadrada de plàstic, amb lamel·les horitzontals fixes, sortida d'aire amb inclinació de 15°, color blanc RAL 9010, amb mosquitera, per a conducte d'admissió o extracció, de 120x120 mm situada en façana principal.

– *4.12. Instal·lació fotovoltaica*

La nau objecte d'estudi es tracta de dotar de la instal·lacions de panells fotovoltaics al magatzem logístic.

– *4.12.1 Previsió de producció*

A continuació s'adjunta gràfic amb la producció d'energia prevista, tenint en compte la ubicació i la zona on s'implantarà la planta fotovoltaica.



Mes	Rendimiento energético [kWh]	Coeficiente de rendimiento
1	5639 (4,0 %)	87 %
2	7581 (5,4 %)	88 %
3	11910 (8,4 %)	88 %
4	14515 (10,3 %)	88 %
5	17083 (12,1 %)	87 %
6	17586 (12,5 %)	86 %
7	18786 (13,3 %)	86 %
8	16013 (11,3 %)	85 %
9	12207 (8,7 %)	86 %
10	9115 (6,5 %)	86 %
11	5821 (4,1 %)	87 %
12	4838 (3,4 %)	87 %

– *4.12.2. Descripció de la instal·lació solar fotovoltaica*

En aquest punt es descriuen les condicions tècniques d'una instal·lació fotovoltaica garantint la seguretat de les persones i les coses en la seva execució.

Aquesta planta solar estarà ubicada en la planta coberta de l'edifici industrial de les naus n8 i nº9 situades al carrer Sant Romà del Pont de Vilomara i Rocafort i es connectarà a la xarxa elèctrica.

S'analitzen les possibilitats que ofereix una instal·lació d'energia solar fotovoltaica formada per un conjunt de mòduls muntats sobre una estructura. Es busca l'optimització de les possibilitats de l'emplaçament de manera que la seva afectació sigui mínima.

A nivell tècnic s'exposen i analitzen els diferents elements que integren la instal·lació per assegurar el seu correcte funcionament. També es fa un estudi d'aquells elements que puguin afectar negativament al seu rendiment.

La memòria tècnica s'ha redactat de manera que es compleixi amb les normatives d'aplicació, la relació de les quals ha estat inclosa al plec de condicions tècniques.

–

– *4.12.3. Descripció de la instal·lació*

Les plantes de generació d'energia elèctrica a partir d'energia solar basen el seu funcionament en els mòduls fotovoltaics. Aquestes estan formades per un conjunt de cèl·lules que mitjançant l'efecte fotoelèctric són capaces de generar electricitat.

A continuació s'enumeren els principals elements que integren la instal·lació:

-Mòduls fotovoltaics
-Estructura coplanar
-Cablejat interior
-Inversors
-Proteccions d'interconnexió
-Quadre general de Baixa Tensió
-Escomesa i punt de connexió a la xarxa interior de l'edifici
-Posada a terra
-Quadre general de control
-Sistema de monitorització

La distribució de mòduls sobre l'estructura s'ha realitzant optimitzant la integració arquitectònica en la coberta. Els principals paràmetres que afecten al rendiment d'una instal·lació solar són:

-Orientació
-Inclinació
-Ombres sobre els mòduls
-Pèrdues elèctriques
-Ventilació dels mòduls fotovoltaics

La instal·lació solar fotovoltaica estarà alineada amb la orientació (sud-est 25º) i una inclinació de 18º.

Els generadors solars estarà composat per 8 subcamps de 17 mòduls en sèrie i 8 subcamps de 16 mòduls en sèrie, amb un total de 264 mòduls fotovoltaics del tipus HNG385QHES o equivalent amb una potencia unitària de 385 Wp que totalitzaran 101,64 kWp de potència instal·lada.

La instal·lació tindrà associat 2 inversors Sunny Tripower CORE 1, o equivalent, que permetran convertir el corrent continu a corrent altern. Els inversors disposen de grau de protecció IP65 i estaran ubicats a l'interior de la nau industrial

– *4.12.4. Característiques dels components*

Els principals equips que conformen la instal·lació són els que es detallen en els apartats següents:

– *4.12.4.1. Generador solar fotovoltaic*

Cada generador solar estarà composat per 4 subcamps de 17 mòduls en sèrie i 4 subcamps de 16 mòduls en sèrie, amb un total de 264 mòduls fotovoltaics del tipus HNG385QHES o equivalent muntats sobre

estructura coplanar de manera que l'acció del vent sobre l'estructura serà la mínima.

Les especificacions tècniques per una radiació estàndard de 1000 W/m2 i 25 ºC són les següents:

GENERADOR SOLAR FOTOVOLTAICA	
Condicions estàndard de mesura 1000 W/m2 T. cèl·lula 25ºC AM 1.5	
Potència pic (Pmax)	385 Wp
Tensió circuit obert (Voc)	43,20 V
Tensió MPP (Vmp)	35,70 V
Corrent MPP (Imp)	10,78 A
Corrent de curtcircuit (Isc)	11,35 A
Dimensions (L,A,P)	1840x1040x1,7mm / 2,5mm
Pes	4,90 / 6,30 kg

En l'annex nº3 del present projecte s'adjunta fitxa de les plaques proposades i manual d'instal·lació.

– *4.12.4.2. Inversor*

Els panells solars generen electricitat en corrent continu. Per a poder ser injectada en una xarxa elèctrica de corrent altern a 230/400 V es fa us del anomenat inversor. Aquest seran de tipus i característiques específiques per a un sistema de connexió a la xarxa, de tensió i freqüència donat. La creació d'harmònics estarà compresa dins dels límits fixats en la guia sobre qualitat d'ona de les xarxes UNESA i segons la noma CEI 100-3-2.

S'utilitzaran inversors que tinguin integrades les proteccions necessàries per a la interconnexió, aïllament galvànic, protecció de màxima i mínima tensió, protecció de màxima/mínima freqüència i desconnexió automàtica en cas de tall de la corrent de xarxa. Hauran d'acomplir amb la normativa aplicable descrita en el RD1699/2011 i disposar de tots els certificats exigibles per la normativa actual.

La instal·lació de 101,64 kWp disposa de dos inversors Sunny Tripower CORE 1, o equivalent de potència amb un índex de protecció IP65. Disposa de les proteccions exigides per garantir la transferència de corrent, disposa de la certificació CE i compleix la normativa RD 1699/2011.

Característiques de l'inversor Sunny Tripower CORE 1	
Entrada CC	
Corrent màxima CC entrada	30,00 A
Rang de tensió mpp	120 V – 120 V
Tensió mpp mínima a plena càrrega	150 V – 188 V
Tensió de vuit a CC màxima	1000 V
Sortida CA	
Potència nominal de sortida CA	50000 W
Potència màxima	50000 VA
Max. Corrent sortida	72,5 A – 72,5 A
Freqüència nominal	50 Hz / 60 Hz
Marge de tolerància de freqüència	Segons RD 1699/2011

Tensió de xarxa	230/400 V 3-(N)-PE
Dimensions (L,A,P)	569x733x621mm

– *4.12.4.3. Connexionat dels mòduls fotovoltaics*

La instal·lació es dividirà en 8 subcamps de 17 mòduls en sèrie i 8 subcamps de 16 mòduls en sèrie, amb un total de 264 mòduls fotovoltaics. Aquests subcamps tindrà al seu extrem una caixa de connexió ubicada en un armari en planta primera, amb un grau de protecció IP65. Aquestes caixes disposaran de 4 bornes (2 per a la connexió del subcamp més dues de sortida cap a l'inversor). Es col·locaran en llocs ombrats per tal d'evitar la radiació Solar de forma directe i en un lloc accessible per revisió i manteniment.

Totes les unions es realitzaran mitjançant bornes de subjecció segons ITC-BT-19. El cablejat de corrent continua serà d'alta seguretat (AS), lliure d'halògens no propagador de la flama i amb baixa emissió de gasos corrosius. El conductor serà flexible de coure estanyat i amb les següents característiques:

-Resistència a temperatures extremes (-40ºC a 120ºC) segons IEC60811-1-4 i IEC60216-1.
-Tensió nominal 0,6/1kV CA i 1,8 kV cc.
-Resistència als raigs ultraviolats segons UL 1581.
-Resistència a l'ozó segons IEC 60811-2-1.

El recorregut dels cables de corrent continu per la coberta es realitzarà de tal manera que l'àrea tancada pels conductors positiu i negatiu d'un grup de panells en sèrie sigui el més petita possible, amb la finalitat de reduir el màxim les possibles sobretensions d'origen atmosfèric produïdes per acumulació de càrregues electrostàtiques degudes a les tensions de funcionament en corrent continu tot el sistema de cablejat i connexions de corrent continu haurà de disposar d'un nivell d'aïllament igual o superior als 0,85 MΩ.

El cablejat de corrent altern serà d'alta seguretat, lliure d'halògens, no propagador de la flama i amb baixa emissió de gasos corrosius, i haurà de complir les especificacions d'Alta Seguretat segons la Classe Cca-s1b,d1,a1 del Reglament dels Productes de la Construcció (CPR). El conductor serà flexible de coure, resistent a les temperatures extremes (-20ºC a 90ºC) i de tensió nominal 0,6kV/1kV CA.
Tots els conductors hauran d'estar protegits, al llarg del seu recorregut, sota tub o canal aïllant.

– *4.12.4.4. Estructura de suport*

La estructura de suport, es fixarà a la teulada existent donant als panells la inclinació pròpia de la coberta.

A l'annex IV del present projecte s'adjunta certificat de solidesa del sostre i justificació del pès propi i el manual de muntatge de les plaques fotovoltaiques que van encolades a la xapa però que addicionalment es fixaran amb cargoleria.

– *4.12.4.5. Caixes de connexió CC*

La instal·lació fotovoltaica disposarà d'elements de protecció de corrent continu situats al tram mòduls-inversors. En aquest cas es disposarà una caixa de proteccions de CC amb dos fusibles de 16A i 1.000 V per a cada línia i un descarregador de sobretensions transitòries per protegir-la. Els inversors han d'incorporar internament proteccions contra sobreintensitats i també elements de tall en càrrega. L'inversor incorporarà al seu interior, tal com estableix la normativa vigent, una separació galvànica entre els circuits de corrent continu i altern.

– *4.12.4.6. Proteccions CA*

La instal·lació disposarà de les següents proteccions, ubicades al Quadre de Protecció de Generació (QPG) i al Quadre General de Baixa Tensió (QG-BT).

– *4.12.4.7 Posada a terra del camp FV*

El sistema de generació en corrent continua tindrà una posada a terra independentment instal·lada de forma que no alteri les condicions de la xarxa elèctrica. Aquest sistema connectarà les masses dels equips de generació assegurant que no es produeixin tensions perilloses ni transferència de defectes a la xarxa. La posada a terra es farà amb piques de coure de 1,5 m de profunditat.

La posada a terra podrà ser comú a la de la nau industrial, sempre i quan no sigui possible garantir la independència una de l'altra.

– *4.12.4.8. Connexió a xarxa interior de l'edifici*

Són els elements i instal·lacions des de l'inversor fins al punt de connexió a la xarxa interior de l'edifici.

El quadre de protecció i comandament de l'inversor, situat al seu costat, inclou un interruptor magnetotèrmic automàtic i un descarregador de sobretensions de xarxa.

Del quadre sortirà un línia que anirà fins a connectar-se al quadre general de l'edifici (QGBT). La línia serà una nova sortida del quadre i s'interposarà:

Un interruptor general magnetotèrmic automàtic. Que connecta o desconnecta el generador fotovoltaic del punt de connexió.

Un interruptor automàtic diferencial per protegir les persones en cas de derivació del corrent d'alterna.

– *4.12.4.9. Monitorització i control*

El sistema de monitorització estarà format per un sistema de producció mitjançant Portal web/apliació mòbil Sunny Portal del fabricant SMA. Connexió del sistema a la xarxa d'internet i configuració del sistema de monitorització.

Aquest dispositiu realitzarà a la vegada la funció de garantir que la instal·lació funciona en règim d'autoconsum, limitant la potència de la instal·lació fotovoltaica en cas que la producció d'aquesta sigui superior al consum de l'edifici. Aquesta limitació de la potència es realitzarà a través del port RS-485 en temps real.

– *4.12.4.10 Evacuació*

Constitueixen els elements que enllacen a l'escomesa existent.

– *4.12.4.11. Conductors i canalitzacions*

El conductor d'interconnexió entre mòduls FV no serà inferior a 4 mm², serà de coure flexible i aïllat amb doble capa tipus V V-k0,6/1kV.

Les línies d'enllaç del generador FV amb els inversors seran segons UNE 21123. En tot cas, la secció dels conductors del corren continu serà suficient perquè la caiguda de tensió sigui inferior al 1,5 %. Per tant , en distàncies llargues s'incrementarà la secció.

Per tractar-se d'una instal·lació de corrent continu, els colors normalitzats seran vermell pel pol positiu i negre pel negatiu. Si fossin d'un altre color s'admet un marcat successiu del mateix per facilitar la identificació.

Les connexions entre conductors i els mòduls FV es farà mitjançant connectors aeris de goma amb connexió estanca. Es tindrà especial cura en les connexions en ambdós pols i degut a la particularitat del corrent continu, s'asseguraran les connexions, fixant de nou tots els connectors i revisant tots els contactes, a fi i efecte de minimitzar el manteniment per avaries.

Degut al perill que suposa l'acoblament inductiu dels cables, s'instal·laran de manera que ambdós pols, positiu i negatiu, estiguin el més a prop possible, per tal que les bobines d'acoblament inductiu siguin el més petites possible, en previsió de descàrregues atmosfèriques.

La instal·lació comptarà amb varistors o limitadors de tensió connectats a terra que permetran descarregar les possibles descàrregues atmosfèriques.

El cablejat de corrent continu, entre mòduls o entre caixes de connexió de corrent continu i els inversors, transcorre per la coberta i es realitzarà mitjançant safata metàl·lica protectora. Aquestes canalitzacions, de secció apropiada al nombre de conductors segons indicacions del punt 3 de la ITC BT 21, estaran polits per la part interior per evitar que els cables puguin patir algun desperfecte en el seu aïllament.
El cablejat de corrent altern, entre els inversors i el punt de connexió a xarxa seguiran el traçat indicat als plànols, i es realitzarà mitjançant tubs i accessoris no metàl·lics; quan transcorrin per la superfície seguiran les especificacions del punt 1.2.1 de la ITC BT 21 i quan transcorrin pel passos d'instal·lacions d'acord amb l'establert en el punt 1.2.2.

Les connexions entre cables es faran amb borns de subjecció per rosca.

– *4.12.4.12. Condicions tècniques de la connexió a la xarxa*

S'han previst unes proteccions per la desconnexió del Productor d'Energia per connectar-se a la xarxa, de manera que qualsevol variació o anomalia en les condicions de treball imposades per la Companyia Elèctrica permeti la desconnexió per no afectar als usuaris de la xarxa. Aquestes proteccions garanteixen la qualitat de la corrent injectada, limitant la tensió nominal i la freqüència dintre dels marges permesos pel RD 1699/2011.

Les seves funcions bàsiques són:

La desconnexió automàtica de la xarxa en cas de defecte de la instal·lació. Evitar que el P.R.E. romangui connectat en cas de desconnexió de la xarxa. Evitar l'alimentació a altres usuaris d'una tensió o freqüència anòmala. Permetre el reenganxament automàtic.

Evitar la desconnexió injustificada de la instal·lació. Les proteccions utilitzades seran:

Proteccions instal·lades en el QGBT.

Protecció magnetotèrmica amb un interruptor ICP (Interruptor de Control de Potencia) que suporti el

130 % de la potència nominal del generador.

Protecció diferencial amb una sensibilitat de 300 mA.

Proteccions integrades a l'ondulador:

Protecció de mínima tensió, ajust de tensió >0.85 tensió nominal i temporització <1,5 seg. Protecció de màxima tensió, ajust de tensió <1,15 tensió nominal i temporització <0,5 seg. Protecció de màxima tensió, ajust de tensió <1,1 tensió nominal i temporització <1,5 seg. Protecció de màxima i mínima freqüència, ajust entre 48 i 50.5 Hz amb i temporització de 0,1 a 1 seg.
Desconnexió i connexió automàtica en cas de tall de la xarxa.

Les característiques tècniques dels elements situats en el QGBT són les següents:

Interruptor Magnetotèrmic UNE 20317	
Protecció	IP 20
Tensió nominal	230 / 400 V (AC)
Intensitat regulada	160 A
Intensitat nominal	160 A
Poder de tall Icc	36 kA
Temps de vida	> 20.000 actuacions
Nombre de contactes	4

– *4.12.5. Justificació de compliment amb el R.E.B.T.*

La memòria tècnica ha estat redactada conforme les Normes del vigent Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió i instruccions complementàries ITC BT Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost del 2002 i fulles d'interpretació adjuntes al reglament.

– *4.12.6. Aïllaments*

La instal·lació haurà de tenir resistència d'aïllament no inferior 0,5 M, mesurats en relació a terra i entre fases amb els receptors desconnectats (ITC BT 019 punt 2.9).

Per la línia general s'utilitzaran conductors de tensió nominal 0,6/1kV. Els conductors aniran canalitzats amb tubs de PVC, acer o canal elèctrica de PVC. El quadre general de control es realitzarà amb caixes de PVC de doble aïllament precintables.

Tot el circuit es realitzarà de forma que es garanteixin els aïllaments.

– *4.12.7. Protecció contra sobrecàrregues i sobretensions*

Per la protecció de sobrecàrregues i curtcircuits, s'instal·larà un interruptor magnetotèrmic calibrat amb un 64 % per sobre de la potència del generador.

Es disposarà també d'altres interruptors seccionadors per separar parts de la instal·lació per dur a terme manteniment o reparacions (ITC BT 017).

S'utilitzaran descarregadors a terra instal·lats al quadre de proteccions de la sortida dels inversors, tal i com s'indica a l'esquema elèctric. Els descarregadors de sobretensions tindran les següents característiques:

Descarregadors atmosfèrics	
Protecció	IP 20
Temps de resposta	5 kV/ s : <25 ns
Corrent màx. de descàrrega	(8/20 / s) isg : 40 kA
Capacitat de curtcircuit	40 kA
Nivell de protecció per isn	1,4 kV

– *4.12.8. Protecció contra contactes directes i indirectes*

La instal·lació elèctrica projectada es durà a terme de manera que les parts actives estiguin protegides mitjançant tubs, canals protectors o caixes de material aïllant. Tot el conjunt serà inaccessible a un contacte directe.

Les mesures de protecció adoptades per contactes indirectes seran de tall automàtic de l'alimentació, esquema IT (ITC BT 024 punts 4.1.3).

Aquestes mesures consisteixen en la posada a terra de les masses i dispositius de tall per derivació de corrent de defecte a terra. Aquest darrer dispositiu consisteix en un interruptor diferencial que provoqui l'obertura automàtica de la instal·lació quan la suma vectorial de les intensitats mesurades assoleixi un valor predeterminat.

La sensibilitat d'aquests dispositius haurà d'acomplir la següent relació: R U / IA
U és la tensió de contacte suposada 50 V o 24 V. Taula 41A norma UNE 20460-4-41. El temps de desconnexió màxim és de 5 segons.

R és la resistència a terra en Ohms.

IA la sensibilitat en Ampers de l'interruptor.

Considerant el cas més desfavorable (local humit) amb una resistència a terra no superior a 37 Ohms

(ITC BT 023 punt 4.1 C) :

R 24 / IA □ IA 24 / 37 □ IS 650 mA

Es podrien emprar dispositius amb IS 650 mA, s'utilitzaran però interruptors diferencials amb IA = 300 mA per les característiques de la instal·lació i tal com recomana la norma en el punt 413.1.7.2. En cas de connexions a terra poc fiables.

– *4.12.9. Connexió a terra*

La instal·lació es portarà a terme segons les instruccions ITC BT 018 del Reglament. La connexió a terra consta de les parts següents:

Preses de terra.

Conductors de terra.

Borns de connexió a terra.

Conductors de protecció.

Es disposarà a un lloc adequat proper a la C.P.M. una presa de terra composada per una pica de coure clavada verticalment, amb una longitud de 1,5 m, i un diàmetre mínim de 14 mm. Es col·locarà un conductor de terra fins a la CPM (quadre de protecció i mesura) i s'instal·larà als borns de connexió a terra d'aquesta, en els que aniran connectats els conductors de protecció.

S'instal·larà un dispositiu de connexió per prendre mesures de la resistència a terra. La secció de la línia serà de 16 mm².

S'assegurarà que no es produeixin transferències de defectes a la xarxa de distribució mantenint una distancia mínima de 15 m de qualsevol CT (Centre de transformació) segons ITC BT 18 punt 10.

La posada a terra podrà ser comú a la de l'edifici, sempre i quan no sigui possible garantir la independència una de l'altra.

– *4.12.10. Harmònics i compatibilitat electromagnètica*

La instal·lació complirà amb el RD 1669/2011 i RD 444794 sobre harmònics i compatibilitat electromagnètica sobre instal·lacions fotovoltaiques connectades a xarxa. Els harmònics que puguin ser generats per l'inversor estaran dins dels límits establerts en la guia sobre qualitat d'ona a les xarxes elèctriques d'Unesa d'acord amb la norma CEI 1000-3-2.

– *4.12.11. Factor de potència*

El factor de potència de la instal·lació serà superior al 0,99.

– *4.12.12. Punt de connexió a xarxa*

Es preveu el punt de connexió en l'embarrat del quadre general de l'edifici (QGBT).

– *4.12.13. Justificació de compliment RD110/2007*

La instal·lació solar fotovoltaica projectada no haurà disposar els elements requerits per no injectar energia a la xarxa.

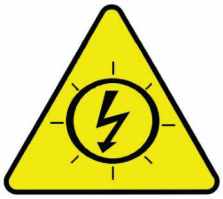
– *4.12.14. Senyalització*

La instal·lació solar fotovoltaica, d'acord amb el que estableix la normativa de protecció Contra Incendis aplicable a les instal·lacions fotovoltaiques en xarxa estarà degudament senyalitzada:

– *4.12.14.1. Senyalització*

Es senyalitzarà la ubicació de l'escomesa fotovoltaica i dels inversors, si aquests estan en un local tècnic, es senyalitzarà la porta d'accés al local.

El senyal de risc fotovoltaic amb amplada mínima del triangle de 20 cm serà:



Senyal de risc fotovoltaic. Font: Divisió de Protecció Civil i Prevenció de l'SPEIS.

Es senyalitzarà el cablejat de corrent continu, des dels mòduls FV fins als inversors. El cablejat o les safates de cables estaran senyalitzats cada 10 metres. En accessos a locals tancats, girs, canvi de pis, etc. es reduirà la distància per tal d'assegurar al màxim la identificació del cablejat de contínua. El senyal serà de color vermell, d'una llargada mínima de 10 cm amb lletres blanques, majúscules, en Arial, amb un cos de lletra mínim de 20. L'etiqueta de senyalització del cablejat de corrent continu serà:

Etiqueta de senyalització del cablejat de corrent continu. Font: Divisió de Protecció Civil.

– *4.12.14.2. Mesures de PCI*

La instal·lació fotovoltaica ha de mantenir les condicions de protecció contra incendis generals de l'edifici, respectant especialment aquest aspectes:

-Sectorització en sectors d'incendi, tant dins de l'edifici com en coberta.

– *4.12.15. Posada en servei*

La posada en servei de la instal·lació es realitzarà d'acord amb el protocol de recepció d'instal·lacions fotovoltaiques i contemplarà com a mínim el següent procés:

-Funcionament i posada en marxa de tots els sistemes.
-Comprovació de polaritat de les sèries. Mesures de Voc, Vmp, Imp per cada sèrie.
-Proves d'arrencada i parada en diferents instants de funcionament.
-Proves dels elements i mesures de protecció, seguretat i alarma, així com la seva actuació.

-Es donarà fer finalitzada la posada en servei de la instal·lació quan tots els elements que formen part del subministrament funcionin correctament durant un mínim de 240 hores seguides, sense interrupcions o parades causades per fallades o errors del sistema subministrat.
-Es recepcionarà la instal·lació un cop finalitzada la posada en servei d'aquesta i correctament legalitzada.
-Retirada d'obra de tot el material sobrant.
-Neteja de les zones ocupades , amb transport de tots els residus a abocador.
-Durant aquest període el subministrador serà l'únic responsable de l'operació dels sistemes subministrats , si bé haurà ensinistrar al personal d'operació.
-Tots els elements subministrats , així com la instal·lació en el seu conjunt , estaran protegits davant defectes de fabricació , instal·lació o disseny per una garantia de dos anys , excepte per els mòduls fotovoltaics , per als quals la garantia mínima serà de 10 anys comptats a partir de la data de la signatura de l'acta de recepció.
-No obstant això , l'instal·lador quedarà obligat a la reparació dels errors de funcionament que es puguin produir si s'apreciés que el seu origen procedeix de defectes ocults de disseny, construcció, materials o muntatge, comprometent-se a esmenar sense cap càrrec. En qualsevol cas, s'ha d'atenir al que estableix la legislació vigent quant a vicis ocults.

– *4.12.16. Subministrament, transport, instal·lació i posada en funcionament de la instal·lació.*

El pressupost Inclou: el transport, muntatge i posada en funcionament de la instal·lació.

– *4.12.17. Monitorització i display*

La instal·lació ha de disposar de:

-Software de monitorització i seguiment remot via Internet.
-Display que en la pantalla indiqui les dades de producció instantània i acumulada. Es valorarà que inclogui el consum total elèctric de l'edifici i els percentatges que està assolint de cobertura i consum per a fer.

– *4.12.18. Pla de manteniment*

El pressupost inclou la la redacció del Pla de manteniment que hauria de contemplar:

-Manteniment Baixa tensió: inspecció visual estat dels connectors, cablejat, quadres, caixes de connexions, inversors, etc (Periodicitat anual).
-Manteniment inversors: comprovació paràmetres elèctrics i de configuració dels inversors, comprovació operació insitu inversors, etc. (Periodicitat anual).
-Manteniment elements corrent continua.
-Manteniment panells fotovoltaics: neteja, termografia per detectar punts calents, inspecció elements estructura, etc. (Periodicitat anual).

15.2. Ordre d'execució dels treballs

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

PLA D'OBRES													
ACTIVITAT			MESOS										
			1		2		3		4		5		6	
1		Enderrocs interiors												
2		Coberta												
3		Particions interiors												
	1	Estructura												
	2	Divisòries i trasdossats												
	3	Divisòries practicables												
4		Acabats interiors												
	1	Paviments												
	2	Sostres												
	3	Pintures												
5		INSTAL·LACIONS												
	1	Instal·$lació elèctrica												
	2	Instal·lació de sanejament												
	3	Instal·lació AFS i ACS												
	4	Instal·lació Contra Incendi												
	5	Instal·lació de telecomunicacions												
	6	Instal·lació de climatització												
	7	Instal·lació de ventilació												
	8	Instal·lació fotovoltacica												
	9	Instal·lació Intrusió												
6		Varis												
7		Seguretat i salut												

15.3. 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.

16. 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) „Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques 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.

17. MEDIAMBIENT LABORAL

17.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

17.2. 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.

17.3. 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

17.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial

- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2} \quad mg / m^3$$

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.

17.5. 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 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.

17.6. 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.

17.7. 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.

18. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.

- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

19. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	U	Descripció

	A	
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat

20. 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

21. 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

22. 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.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
ENDERROC DE COBERTES
ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES
MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES D'ACER
COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

REVESTIMENTS
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)

23. COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS

Quan una empresa contracta a altres empreses la realització de serveis o activitats al seu centre de treball, es fa necessària la coordinació d'activitats empresarials en matèria de prevenció de riscos laborals.

La coordinació d'activitats empresarials fa referència a la posada en pràctica d'una sèrie d'accions per part dels diferents empresaris que coincideixen en un mateix centre de treball per tal de prevenir els riscos derivats de la concurrència d'activitats, de manera que aquesta concurrència no repercuteixi en la seguretat i la salut dels treballadors/es de les empreses concurrents.

Donar resposta als requeriments reglamentaris en mataria de coordinació d'activitats empresarials indicats a l'article 24 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals i desenvolupat al Reial Decret 171/2004 per tal d'establir l'actuació en els casos de contractació de treballs o serveis sempre i quan:

- No siguin de la pròpia obra.
- Aquells que siguin de la pròpia activitat i sigui l'empresari principal.
- Els realitzi una empresa o un/a treballador/a autònom/a.
- Aquelles empreses o entitats que ocupin espais dins la obra, en qualitat de lloguer o cessió d'espais.

- Aquest procediment no dona compliment als requisits establerts al Reial Decret 1627/1997 per a la protecció de la seguretat i la salut en obres de construcció. En aquest sentit, en el moment que es realitzin aquest tipus de tasques es sol·licitarà al Promotor dels treballs el compliment d'aquests requisits, destacant el següent:
  - Disposar de projecte o en cas de no ser necessari de memòria constructiva.
  - Disposar d'estudi de seguretat de salut en projecte.
  - Designar un Coordinador de Seguretat i Salut en execució dels treballs. El Coordinador de Seguretat i Salut serà el responsable d'assegurar el compliment dels requisits establerts al Reial Decret 1627/1997. També serà el referent per establir els mitjans de coordinació objecte d'aquest procediment. En el seu defecte aquestes funcions seran assumides per la Direcció Facultativa.
- Per a tot treball o feina que es derivi de les tasques del contracte però que no estigui inclosa en el mateix, s'haurà d'establir una coordinació específica valorant si cal sol·licitar documentació addicional i/o si cal establir coordinació amb les consideracions establertes al punt anterior com a obra de construcció.
- La realització de treballs amb riscos especials segons es descriu a l' article 32 bis 1 b) de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals i a l'article 22 bis 1 b) del Reial Decret 39/1997 pel que s'aprova el Reglament de Serveis de Prevenció. En aquest cas s'haurà de valorar si cal realitzar coordinació específica i/o sol·licitar complimentar el Formulari de Permís de Treball (annex 6).

Responsabilitats

- Assegurar que l'empresa adjudicatària, independentment de l'import del contracte i del procediment de contractació, és coneixedora que cal facilitar la documentació de prevenció de riscos laborals prevista en aquest procediment abans de l'inici de les obres.

- Informar de la nova contractació al coordinador de seguretat i salut de l'obra per a que doni accés al preveïdor documentalment.

- Verificar que l'empresa proveïdora ha facilitat la documentació pertinent i que, per tant, està degudament acreditada.

- Convocar una reunió inicial de coordinació per a formalitzar l'intercanvi de documentació.

- Vetllar pel compliment de les mesures acordades i comunicar qualsevol incidència.

24. 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.

25. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

L'accés a l'obra es realitzarà a traves del carrer Sant Romà, no obstant quan sigui necessari hi haurà mínim dos operaris realitzan tasques de suport per la circulació de vehicles en moments puntuals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements

de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

25.1. 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.

25.2. 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.

25.3. 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.

25.4. 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.

25.5. 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.

25.6. 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.

25.7. 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.

25.8. 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.

26. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

26.1. 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.

26.2. 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.

27. 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.

28. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

En aquest apartat s'aporta la informació útil per realitzar, en les degudes condicions de seguretat i salut, els futurs treballs de conservació, reparació i manteniment dels elements instal·lats en la nau industrial.

28.1. Planta fotovoltaica.

Per tal de realitzar un manteniment adequat per tal que la planta fotovoltaica sigui el més efficient possible, es realitzaran les operacions de substitució necessàries per a assegurar el correcte funcionament del sistema durant la seva vida útil.

El manteniment correctiu entra en marxa, per tant, quan observem algun defecte de funcionament del sistema. El primer que hem de fer quan això succeeix és comunicar-ho de manera fefaent a la teva empresa subministradora del servei. I si l'empresa considera que es tracta d'un defecte de fabricació, li ho comunicarà al fabricant.

L'empresa haurà d'atendre qualsevol incidència en el termini màxim d'una setmana (48 hores en una instal·lació aïllada que hagi deixat de funcionar). I la resolució de l'avaria es realitzarà en un temps màxim de 10 dies naturals (15 en el cas d'una instal·lació aïllada). Tret que causes de força major, degudament justificades, ho impedeixin.

Els treballs corresponents a les instal·lacions de lampisteria, elèctrica, hauran de realitzarse per personal qualificat, complint les especificacions establertes en el seu

corresponent Pla de Seguretat i Salut, així com en la normativa vigent en cada matèria.

Abans de l'execució de qualsevol treball de reparació o de manteniment, s'haurà d'elaborar un Pla de Seguretat subscrit per un tècnic competent en la matèria.

Un cop l'any com a mínim es realitzaran els treballs de neteja i inspecció de tots els panells fotovoltaics, mitjançant una hidrolimpiadora es realitzarà una neteja superficial de, retirant restes d'escrements d'ocells, bruticia de l'ambient que es puygui generar o pols.

Per tal d'accedir a la coberta de la nau industrial els treballadors han de disposar de l'equipament de proteccions individuals i la utilització adecuada d'arnés i armilles de seguretat.

28.2. Equips de refrigeració i calor.

Es realitzaran revisións trimestrals dels filtres, i es netejaran segons indiqui el fabricant del model, un cop l'any es substituiran els filtres existents per uns de nous compatibles amb els equips.

28.2. Detectors de fum.

Es realitzarà una comprovació anual dels detectors de fum optics i lineals instal·lats en l'activitat per tal de verificar el seu correcte funcionament, realitzant si es necessari la seva neteja.

28.2. Lluminaries.

Es recomana realitzar neteja de les optiques de les lluminaries, utilitzant els equps de protecció individual i mitjans auxiliars adequats per la seva neteja i manteniment.

28.2. Neteja de la obra.

Un cop finalitzat tots els treballs, es realitzarà una neteja i desinfecció en tota la obra, incloent paviments revestiments, banys, Fusteries etc..

Els treballadors que realitzin les neteges utilitzaran guants, màscares o roba especialment dissenyada per si s'està en contacte amb productes tòxics perjudicials per a la salut. Hi ha molts productes l'ús dels quals no és senzill ja que se'ls ha de parar esment i saber com manejar-los com: els desgreixadors potents, bactericides o detergents forts.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

DOCUMENT Nº4: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

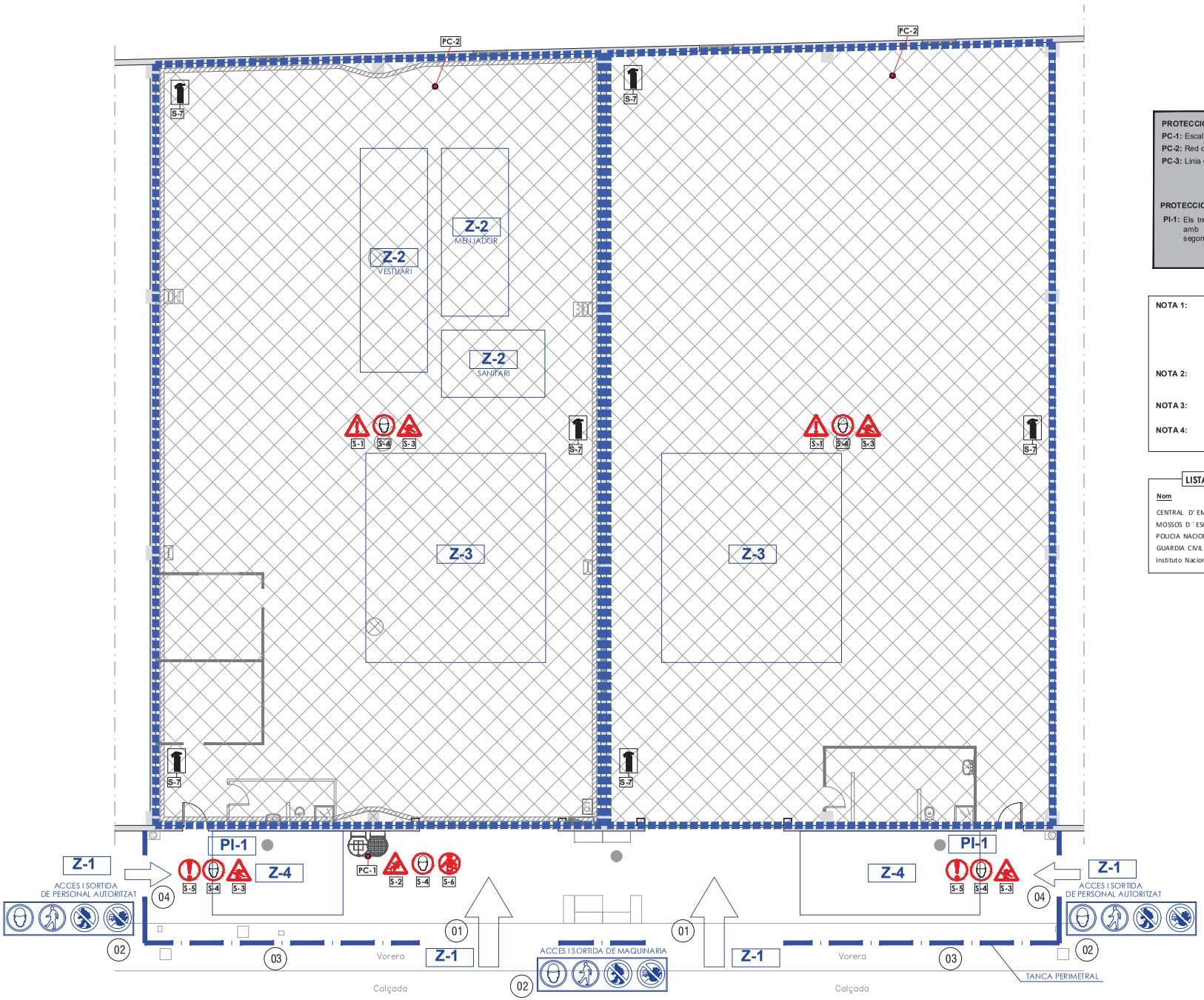
C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

1.	Implantació E.S.S planta baixa	E 1/100	A2
2.	Implantació E.S.S planta coberta	E 1/100	A2
3.	Fitxes I	E 1/--	A3
4.	Fitxes II	E 1/--	A3
5.	Fitxes III	E 1/--	A3
6.	Fitxes IV	E 1/--	A3
7.	Fitxes V	E 1/--	A3
8.	Fitxes VI	E 1/--	A3

LLEGENDA

01. ACCES PER VEHICLES PESATS
02. SENYALS DE PROHIBICIÓ D'ENTRADA A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA, SEGONS DETALL TIPUS.
SENYALS D'OBLIGAT COMPLIMENT (US D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ PER TOT EL PERSONAL QUE TREBALLA A L'OBRA)
NORMES D'OBLIGAT COMPLIMENT TANT PER PROTECCIÓ A NIVELL INDIVIDUAL COM COLECTIU.
03. TANCA PERIMETRAL EXTERIOR.
04. ACCES PER PERSONAL AUTORITZAT



LLEGENDA DE SEGURETAT

PROTECCIONS COL·LECTIVES:

PC-1: Escala fixa de seguretat
PC-2: Red de protecció de forats.
PC-3: Linia de vida.

PROTECCIONS INDIVIDUALS:

PI-1: Els treballador aniran equipats amb els EPI'S necesaris segons els treballs a realitzar.

SENYALITZACIÓ:

S-1: Perill genèric.
S-2: Perill caiguda diferent nivell.
S-3: Perill caiguda mateix nivell.
S-4: Ús obligatori de casc.
S-5: Obligació general.
S-6: Ús obligatori d'arnés de seguretat.
S-7: Senyalítica de contra incendis.

ZONES D'ACTUACIÓ:

Z-1: Zona d'accés a l'obra.
Z-2: Casetes d'higiene i benestar a l'obra.
Z-3: Zona d'acopi de materials.
Z-4: Zona d'acopi de runa.

NOTA 1: La següent senyalització és d'aplicació en totes les zones d'actuació: perill de caiguda al mateix nivell, perill genèric, perill de matèries nocives o irritants, perill de matèries tòxiques i ús obligatori de casc de seguretat

El seu emplaçament anirà subjecte als riscos específics que comporta cada activitat realitzada en les diferents zones d'actuació, la disposició de les senyals en plànol és orientativa.

NOTA 2: Perill elèctric. Es col·locaran en els quadres elèctrics que siguin manipulats per personal especialitzat exclusivament.

NOTA 3: La zona d'actuació haurà d'estar en perfect estat d'ordre i neteja.

NOTA 4: Es col·locarà una barana de protecció en tot el perímetre de l'obra i s'adequaran els mitjans oportuns per a accedir a la cota de treball.

LISTAT DE TELÈFONOS PER EMERGENCIES

Nom	Telèfon
CENTRAL D' EMERGENCIES (Bombers i ambulancies)	112
MOSSOS D ' ESQUADRA	112
POLICIA NACIONAL	091
GUARDIA CIVIL	062
Instituto Nacional de Toxicología	915 620 420

EnglVert
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@englvert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
IMPLANTACIÓ E.S.S
NAU Nº8 I Nº9
PLANTA BAIXA

TITOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

PROMOTOR : DIPUTACIÓ DE BARCELONA

PLANOL Nº
S01

REF. : 050724
DATA: JUNY–2024
ESCALA: 1/100

NOTA 1: La següent senyalització és d'aplicació en totes les zones d'actuació: perill de caiguda al mateix nivell, perill genèric, perill de matèries nocives o irritants, perill de matèries tòxiques i ús obligatori de casc de seguretat

El seu emplaçament anirà subjecte als riscos específics que comporta cada activitat realitzada en les diferents zones d'actuació, la disposició de les senyals en plànol és orientativa.

NOTA 2: Perill elèctric. Es col·locaran en els quadres elèctrics que siguin manipulats per personal especialitzat exclusivament.

NOTA 3: La zona d'actuació haurà d'estar en perfect estat d'ordre i neteja.

NOTA 4: Es col·locarà una barana de protecció en tot el perímetre de l'obra i s'adequaran els mitjans oportuns per a accedir a la cota de treball.

LLEGENDA

01. ACCES PER VEHICLES PESATS
02. SENYALS DE PROHIBICIÓ D'ENTRADA A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA, SEGONS DETALL TIPUS.
    SENYALS D'OBLIGAT COMPLIMENT (US D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ PER TOT EL PERSONAL QUE TREBALLA A L'OBRA)
    NORMES D'OBLIGAT COMPLIMENT TANT PER PROTECCIÓ A NIVELL INDIVIDUAL COM COLECTIU.
03. TANCA PERIMETRAL EXTERIOR.
04. ACCES PER PERSONAL AUTORITZAT

LLEGENDA DE SEGURETAT

PROTECCIONS COL·LECTIVES:

PC-1: Escala fixa de seguretat
PC-2: Red de protecció de forats.
PC-3: Linia de vida.

PROTECCIONS INDIVIDUALS:

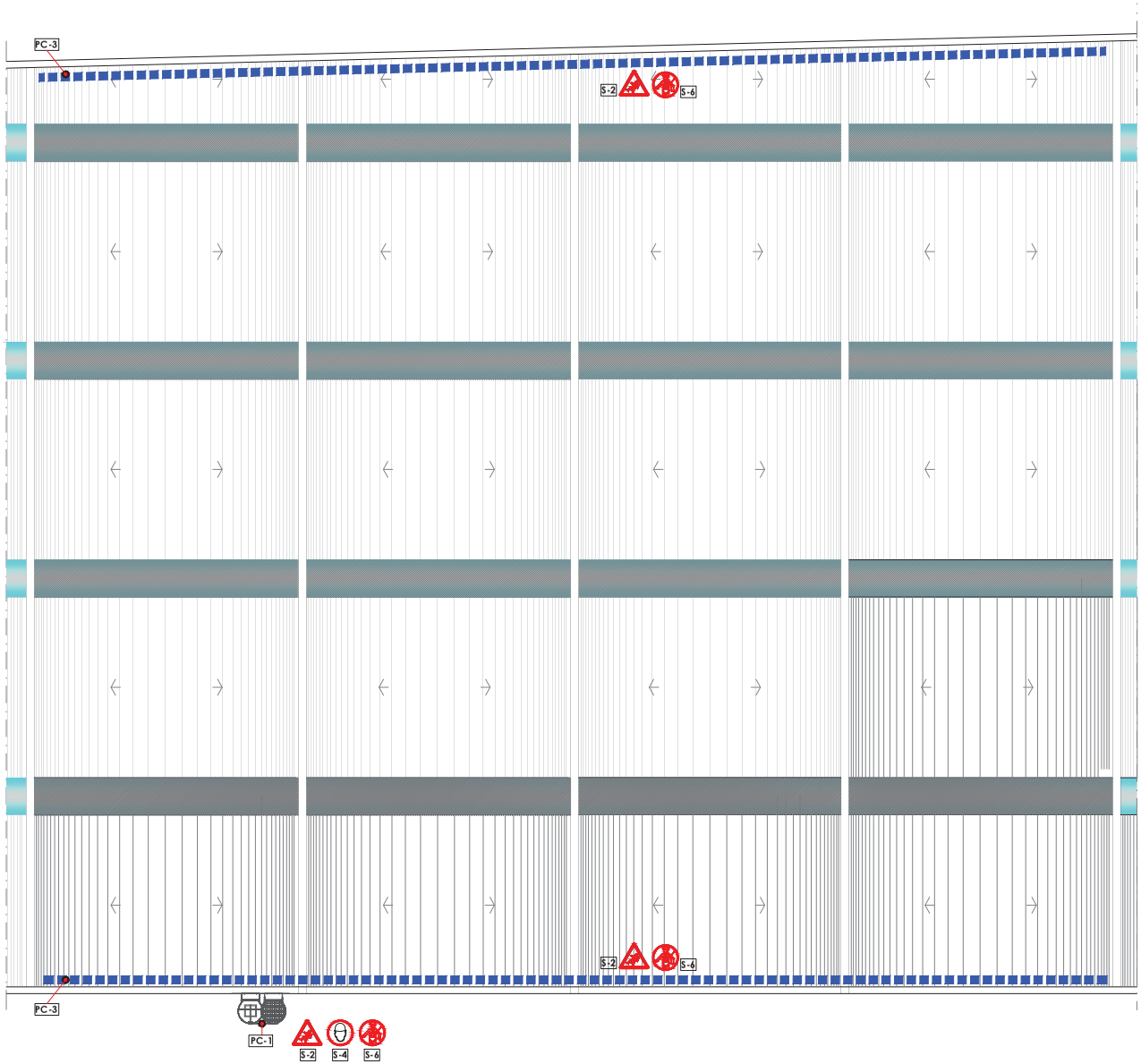
PI-1: Els treballador aniran equipats amb els EPI'S necesaris segons els treballs a realitzar.

SENYALITZACIÓ:

S-1: Perill genèric.
S-2: Perill caiguda diferent nivell.
S-3: Perill caiguda mateix nivell.
S-4: Ús obligatori de casc.
S-5: Obligació general.
S-6: Ús obligatori d'arnés de seguretat.
S-7: Senyalítica de contra incendis.

ZONES D'ACTUACIÓ:

Z-1: Zona d'accés a l'obra.
Z-2: Casetes d'higiene i benestar a l'obra.
Z-3: Zona d'acopi de materials.
Z-4: Zona d'acopi de runa.



EnglVert
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@englvert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
IMPLANTACIÓ E.S.S
NAU Nº8 I Nº9
COBERTA

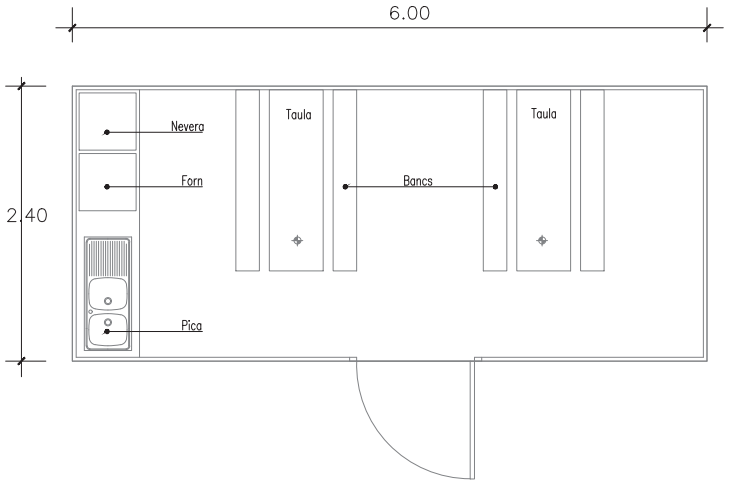
TITOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

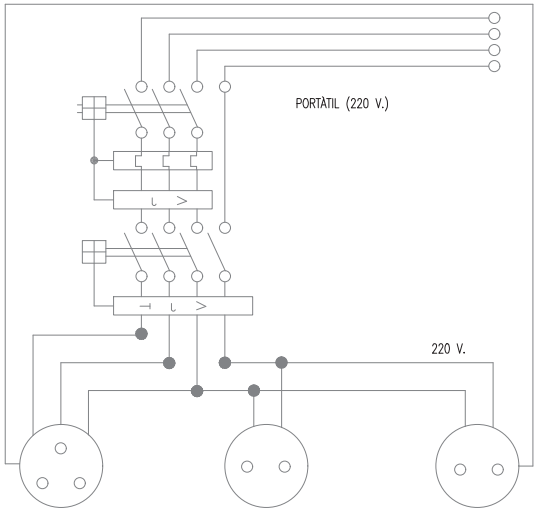
PROMOTOR : DIPUTACIÓ DE BARCELONA

PLANOL Nº
S02

REF. : 050724
DATA: JUNY-2024
ESCALA: 1/100

MÒDUL DE MENJADOR

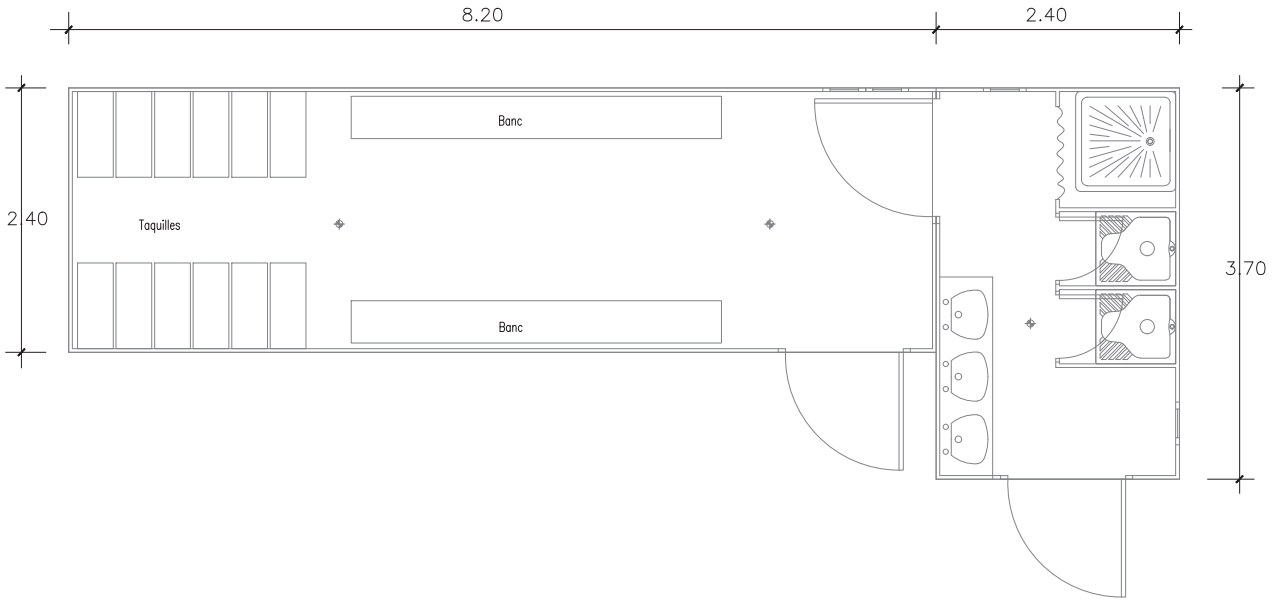


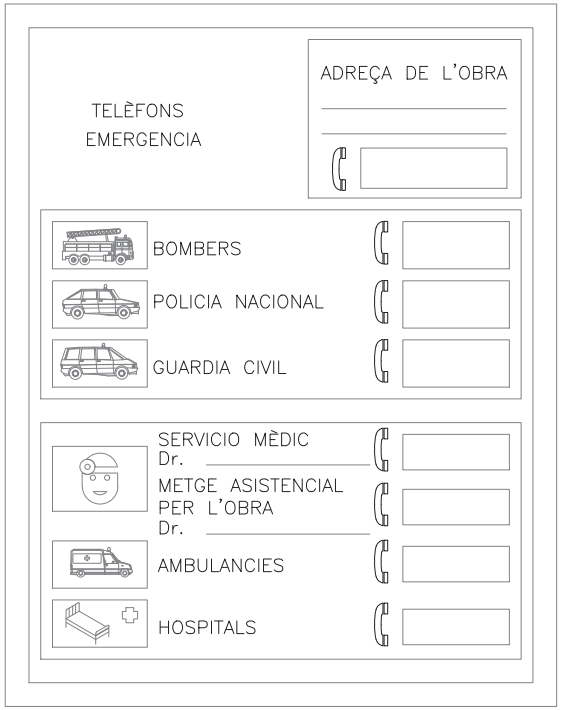


ESQUEMA UNIFILAR DE QUADRE AUXILIAR ELÈCTRIC D'OBRA PER MATERIAL PORTÀTIL

MÒDUL DE VESTIDORS

MÒDUL DE SANITARIS





EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

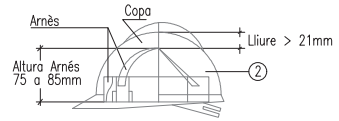
TITOL PLANOL:
IMPLANTACIÓ E.S.S
FITXES I

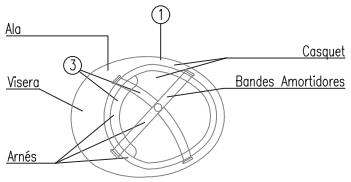
TITOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

PROMOTOR : DIPUTACIÓ DE BARCELONA

PLANOL Nº
S03

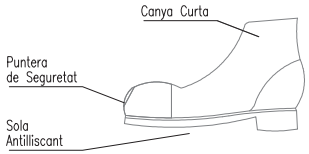
REF. : 050724
DATA: JUNY–2024
ESCALA: 1/--





CASC DE SEGURETAT NO METÀL.LIC

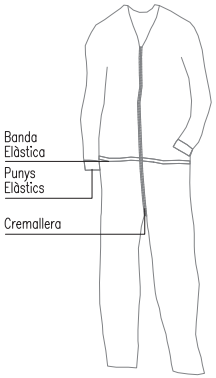
1. Material inconbustible resistents a grasses sals i aigues
2. Classe aïllats a 1.000 i classe E-AT aïllant a 25.000
3. Material no rígid, hidròfug, de fàcil neteja i desinfecció



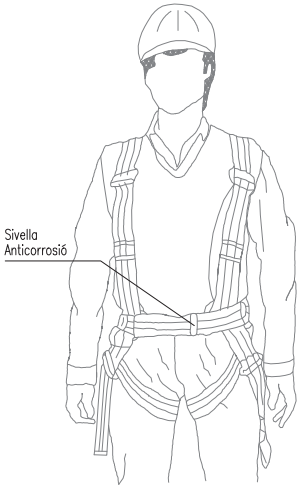
BOTES DE SEGURETAT CLASSE III

BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I L'HUMITAT

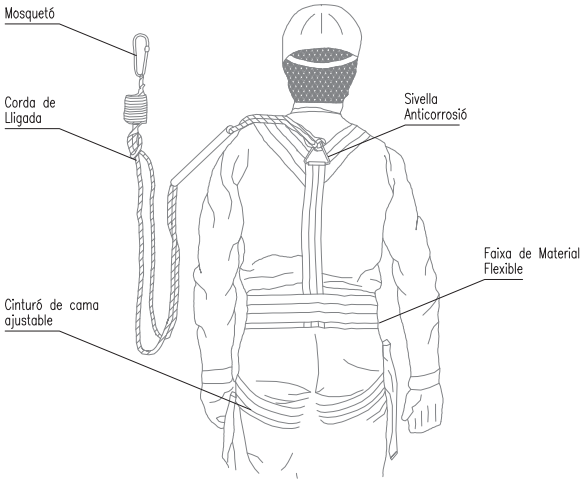
ROBA DE TREBALL DUES PECES

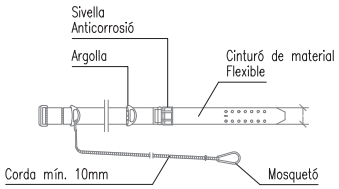


MONO DE TREBALL



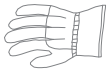
GUANTS DE TREBALL



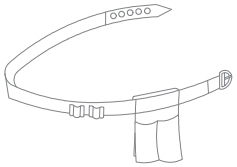


CINTURÓ DE SEGURETAT CLASE A, TIPUS 2

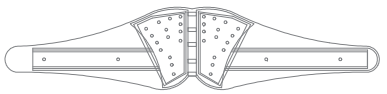
AMB AÏLLAMENT ELÈCTRIC CLASSE II



MANIPULACIÓ DE MATERIALS



PORTA EINES



FAIXA ANTIVIBRATÒRIA

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
IMPLANTACIÓ E.S.S
FITXES II

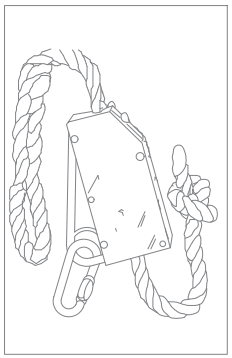
TITOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

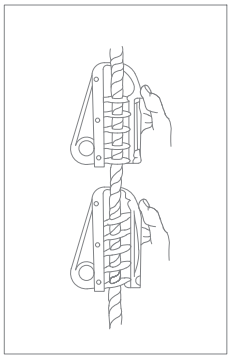
PROMOTOR : DIPUTACIÓ DE BARCELONA

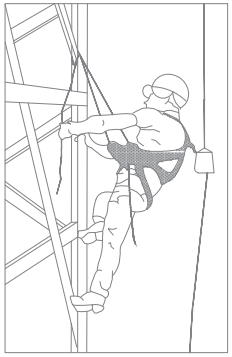
PLANOL Nº
S04

REF. : 050724
DATA: JUNY-2024
ESCALA: 1/--

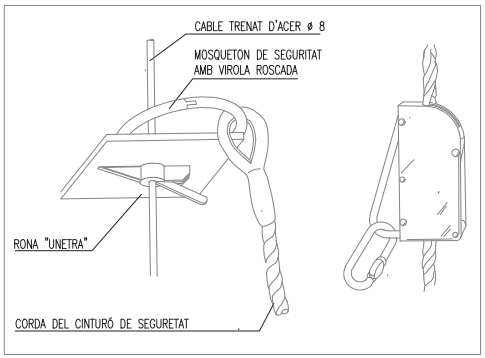
ANCORATGE DE CINTURÓ DE SEGURIDAD



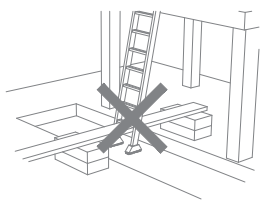


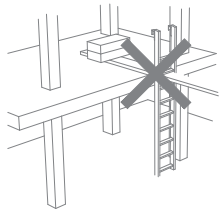


ANCORATGE DE CINTURÓ DE SEGURITAT

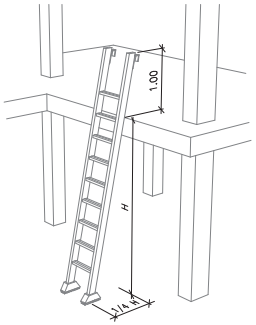


POSICIONS INCORRECTES D'ESCALERES PORTÀTILS

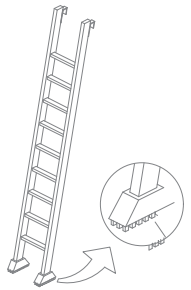




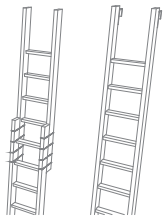
POSICIÓ CORRECTE D'ESCALERES PORTÀTILS



TOPE I CADENA PER
EVITAR OBERTURA



EQUIPAR LES ESCALERAS PORTÀTILS
AMB BASES ANTILLISCANTS



NO ES PERMETEN
ALLARGAMENTS IMPROVISATS

EngiVert
ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
IMPLANTACIÓ E.S.S
FITXES III

TITOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

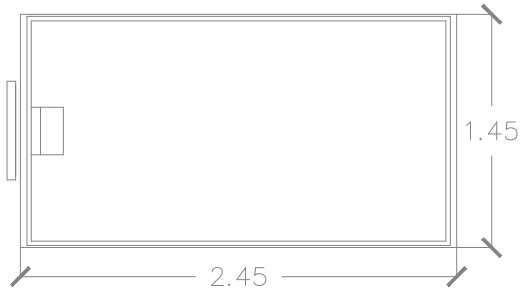
PROMOTOR : DIPUTACIÓ DE BARCELONA

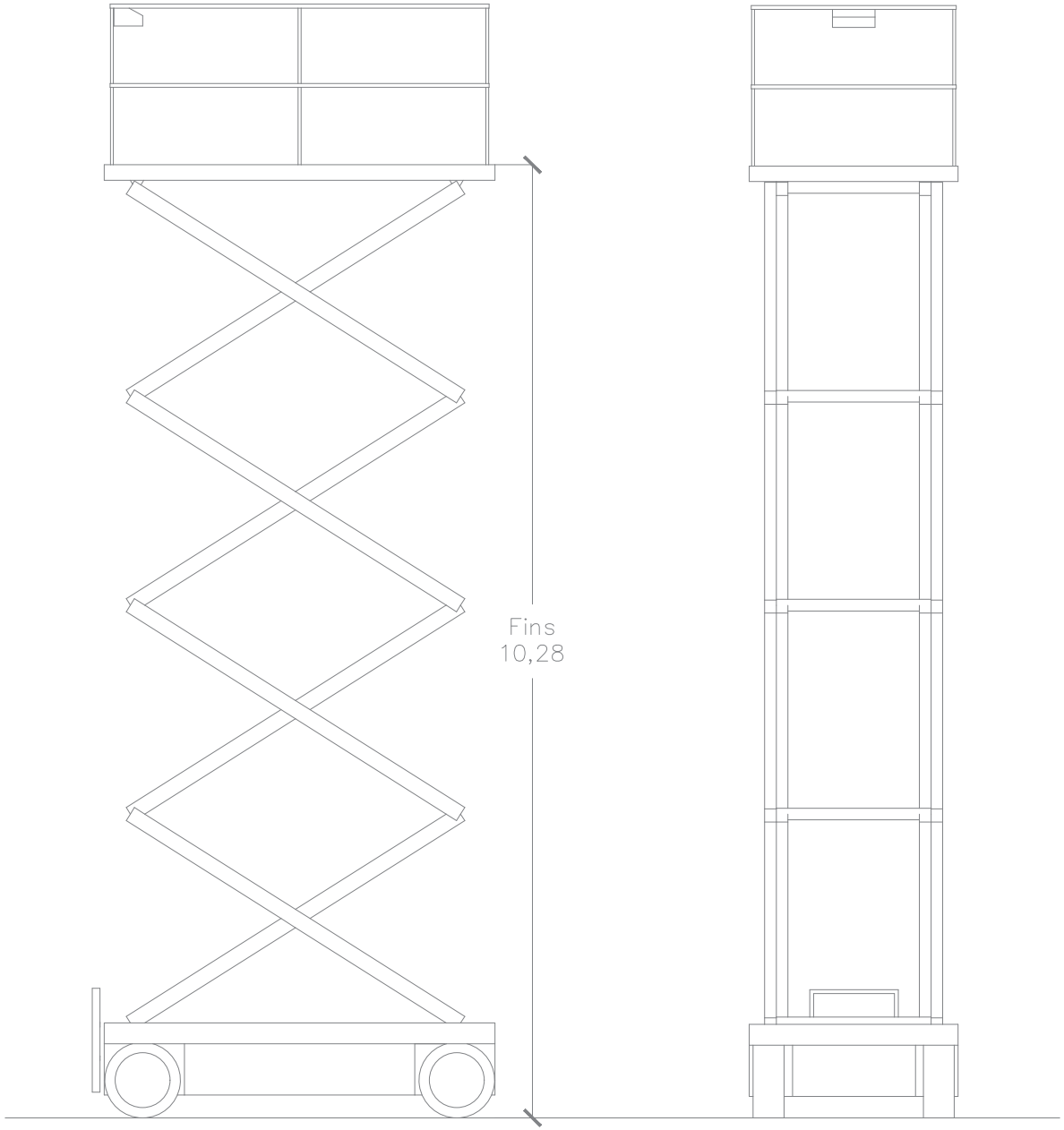
PLANOL Nº
S05

REF. : 050724
DATA: JUNY–2024
ESCALA: 1/––

Plataforma elevadora de tissora tipus

- Alçada màxima 10,28 m
- Capacitat de carrega 565 kg
- Longitut 2450 mm
- Amplada 1450 mm
- Alçada 2440 mm
- Pes 3350 kg





EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E–mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
IMPLANTACIÓ E.S.S FITXES IV

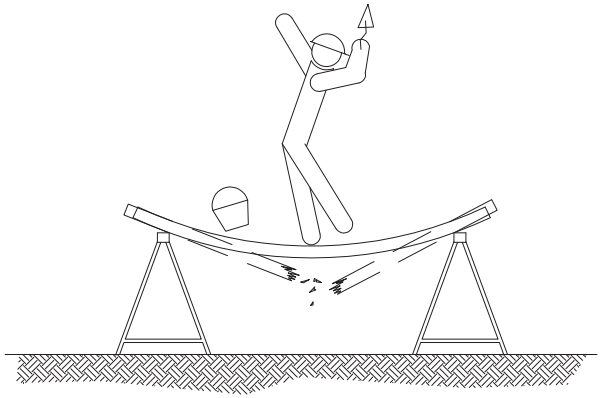
TITOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

PROMOTOR : DIPUTACIÓ DE BARCELONA

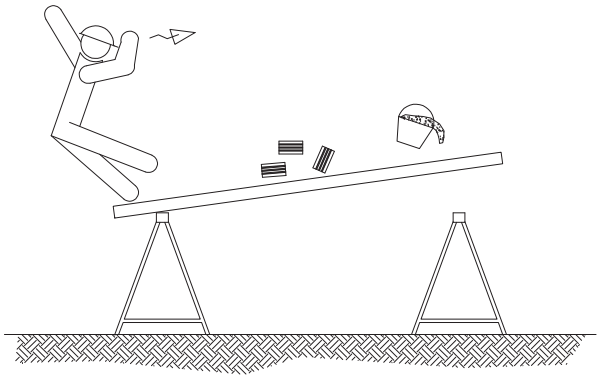
PLANOL Nº
S06

REF. : 050724
DATA: JUNY–2024
ESCALA: 1/--

BASTIDA TIPUS CAVALLETS



SI LA DISTÀNCIA ENTRE CABALLETS ÉS MAJOR DE 3 METRES, EXISTEIX EL PERILL QUE ELS TAULONS DE LA PLATAFORMA PUGUIN FLETXAR O FINS I TOT ARRIBAR A TRENCAR-SE.

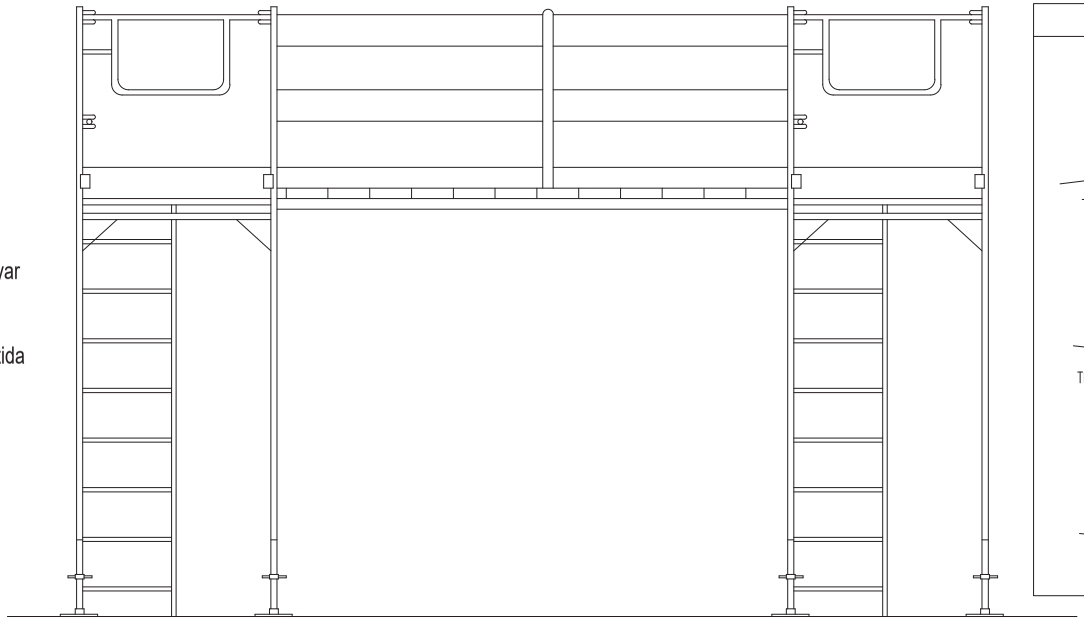


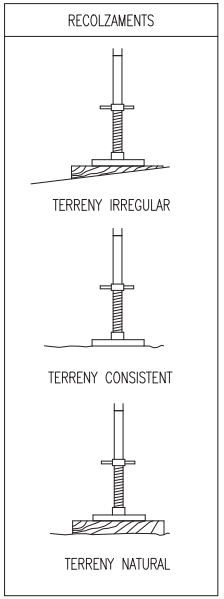
NO RECOLZAR-SE EN EL CONJUNT EN CAP DELS SEUS EXTREMS.

BASTIDA TUBULAR TIPUS

Verificar els següents punts:

- Alineació i verticalitat dels muntants
- Horitzontalitat dels travessers i els travessers
- Adequació de les estructures on dona suport a la bastida i dels elements d'encunyar
- Acoblament dels marcs amb els seus passadors
- Correcta disposició i adequació de la plataforma de treball a l'estructura de la bastida
- Correcta disposició de la barana, barra intermèdia i rodapiés
- Fixació uniforme de mordasses, ròtules i ancoratges
- Correcta instal·lació dels mitjans per a accedir a les diferents altures de la bastida





EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

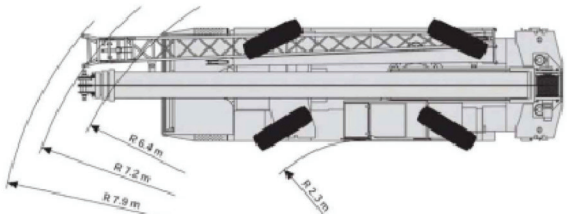
TITOL PLANOL:
IMPLANTACIÓ E.S.S
FITXES V

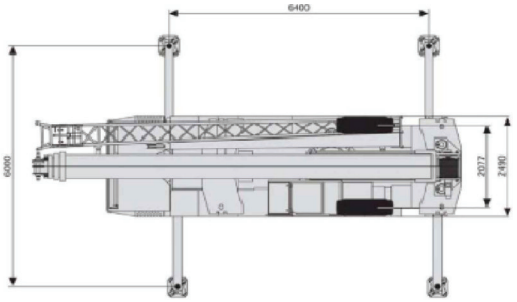
TITOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

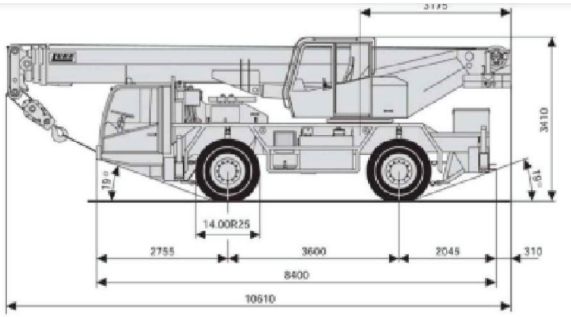
PROMOTOR : DIPUTACIÓ DE BARCELONA

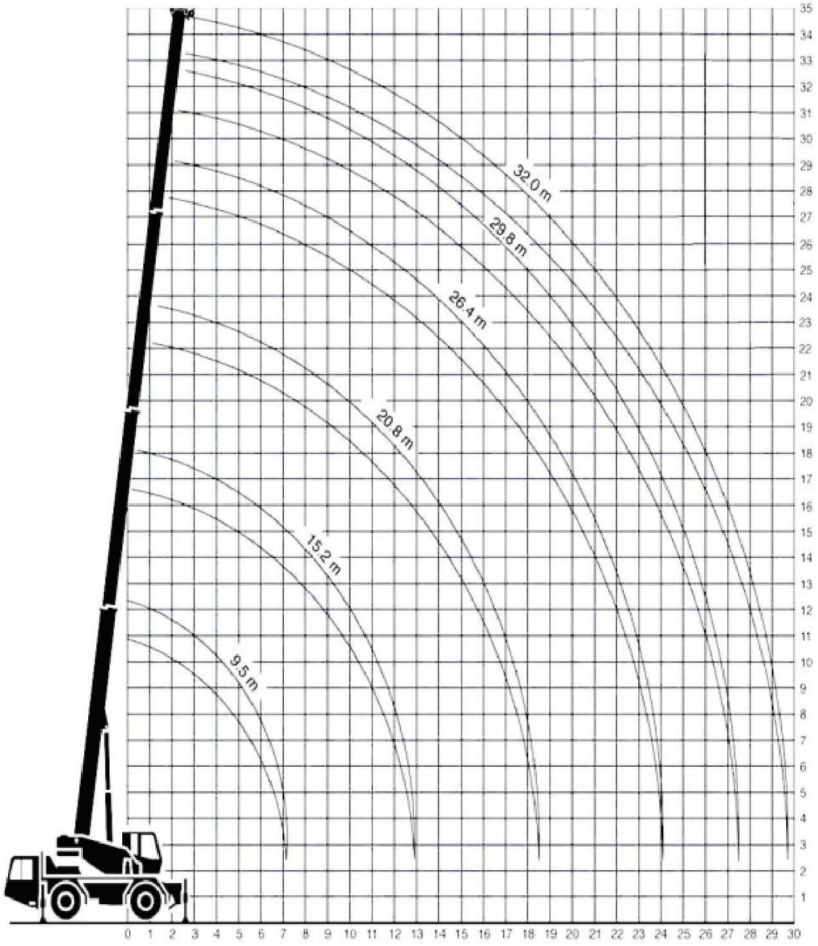
PLANOL Nº
S07

REF. : 050724
DATA: JUNY-2024
ESCALA: 1/--









Grúa telescópica de 40 tm. Convencional todoterreno con 2 ejes, para prestación de servicios en obra (encofrado, desencofrado, hormigonado, etc...)

Características de la grúa.

Doble cabestrante:

Permite el volteo de placas prefabricadas.

Plumín manual:

Extensión manual con plumín de celosía de 15 metros, abatible a 45°.

RADIO RADIUS PORTÉE AUSLADUNG m	75% LONGITUD DE PLUMA BOOM LENGTH LONGUEUR DE FLÈCHE TELESKOPAUSLEGERLÄNGEN						RADIO RADIUS PORTÉE AUSLADUNG m
	9.5 m	15.2 m	20.8 m	26.4 m	29.8m	32.0 m	
2.75	40.0*						2.75
3	35,0	20,5					3
4	25,0	20,5	19,0	15,0			4
5	20,3	20,5	18,6	14,9	10,4	9,4	5
6	17,1	17,5	16,5	13,6	10,4	9,4	6
7	13,8	14,2	14,0	12,0	10,4	9,4	7
8		11,2	11,3	10,4	10,1	9,2	8
9		9,2	9,5	9,1	9,0	8,5	9
10		7,7	8,1	7,9	7,7	7,5	10
12		5,5	5,9	5,8	5,8	5,8	12
14			4,4	4,5	4,6	4,6	14
16			3,4	3,5	3,6	3,6	16
18			2,7	2,8	2,9	2,9	18
20				2,2	2,3	2,3	20
22				1,8	1,9	1,9	22
24				1,4	1,5	1,5	24
26					1,2	1,2	26
28						0,9	28

EngiVert ENGINYERIES
Carrer Josep Domenech nº23
08349–Cabrera de Mar (Barcelona)
E-mail: info@engivert.com
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:
IMPLANTACIÓ E.S.S
FITXES VI

TITOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

PROMOTOR : DIPUTACIÓ DE BARCELONA

PLANOL Nº
S08

REF. : 050724
DATA: JUNY–2024
ESCALA: 1/--

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

DOCUMENT Nº4: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

PRESSUPOST

Data: 11/07/24 Pàg.: 1

OBRA 01 01 ESS
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,18	12,000	74,16
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	8,79	1,000	8,79
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 3)	14,68	2,000	29,36
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 4)	1,46	2,000	2,92
5	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 5)	10,96	2,000	21,92
6	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC (P - 6)	1,10	2,000	2,20
7	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC (P - 7)	3,10	2,000	6,20
8	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (P - 8)	2,84	4,000	11,36
9	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 9)	18,13	2,000	36,26
10	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 10)	43,53	2,000	87,06
11	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 11)	461,38	2,000	922,76
12	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC (P - 12)	35,00	2,000	70,00
13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 13)	23,89	4,000	95,56

TOTAL CAPÍTOL 01.01 1.368,55

OBRA 01 01 ESS
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	YCG010	m²	Sistema S de xarxa de seguretat fixa, col·locada horitzontalment, format per: xarxa de seguretat UNE-EN 1263-1 S A2 M100 D M, de poliamida d'alta tenacitat, nuada, de color blanc, per cobrir buits horitzontals de superfície compresa entre 35 i 250 m². Inclús corda	10,33	873,260	9.020,78

PRESSUPOST

			d'unió de polipropilè, per unir les xarxes i platines i ganxos d'acer galvanitzat, per lligar la corda perimetral de les xarxes a un suport adequat. Inclou: Fixació dels elements d'ancoratge a l'estructura. Col·locació de les xarxes amb cordes d'unió. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície del buit horitzontal, mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 48)			
2	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	15,36	6,000	92,16
3	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 15)	6,57	6,000	39,42
4	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	8,77	12,000	105,24
5	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 17)	2,54	24,000	60,96
6	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	31,75	2,000	63,50
7	H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	228,55	2,000	457,10
8	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat (P - 20)	508,60	1,000	508,60
9	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió (P - 21)	107,54	2,000	215,08
10	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	40,08	3,000	120,24
11	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	38,06	3,000	114,18
12	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	32,32	6,000	193,92
13	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 34)	5,52	0,000	0,00
14	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	49,01	0,000	0,00
15	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	45,51	6,000	273,06

TOTAL CAPÍTOL	**01.03**	**11.264,24**

OBRA	01	01 ESS
CAPÍTOL	04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

PRESSUPOST

Data: 11/07/24 Pàg.: 3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	176,97	2,000	353,94
2	H64Z1511	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	555,62	2,000	1.111,24
3	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	3,04	40,800	124,03
4	HBA1UAC1	m	Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm (P - 28)	4,55	85,000	386,75
5	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 29)	13,53	2,000	27,06
6	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	20,04	3,000	60,12
7	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	77,15	10,000	771,50
8	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 38)	60,00	6,000	360,00
9	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 39)	71,25	6,000	427,50
10	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 40)	63,75	6,000	382,50
11	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	61,32	2,000	122,64
12	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	25,37	2,000	50,74
13	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 43)	31,70	2,000	63,40
14	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 44)	109,41	1,000	109,41
15	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 45)	71,07	1,000	71,07
16	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	45,56	1,000	45,56
17	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 47)	2,25	2,000	4,50

PRESSUPOST

TOTAL CAPÍTOL	**01.04**		**4.471,96**
OBRA	01	01 ESS	
CAPÍTOL	05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 22)	29,40	8,000	235,20
2	H16F3001	h	Formació i informació dels treballadors en materia de PRL (P - 23)	30,00	4,000	120,00
3	H16F3002	h	Vigilància de la salut (revisions mèdiques) (P - 24)	85,00	4,000	340,00

TOTAL CAPÍTOL	**01.05**	**695,20**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		17.799,95
	Subtotal	17.799,95
		0,00
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	17.799,95

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DISSET MIL SET-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

DOCUMENT Nº4: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

FITXES ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

27. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01 ENDERROCS
E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMIENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS ENDERROC TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: ESLLAVISSADES D'OBJECTES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MECÀNIQUES I MANUALS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCTE DEL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: EN L'ÚS D'EINES	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	3	1	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: PRODUIT PER LES MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E01.E04 ENDERROC DE COBERTES

ENDERROC DE COBERTES AMB MITJANS MECANICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2

	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS, ENVANS I DIVISÒRIES ENFONSAMENT DE PART DE LA COBERTA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA I MATERIAL SOBRANT	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS D'ELEMENTS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: UTILITZACIÓ D'EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EN PROCESSOS D´ENDERROC	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: TALL AMB OXIACETILÈNIC	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: GASOS TALL OXIACETILÈNIC POLS ENDERROC POLS FIBRES D'AMIANT	3	1	3
20	EXPLOSIONS Situació: BOMBONES OXIACETILÈ	1	3	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS, MÚRIDS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1

I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4 /5
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /15
I0000045	Formació	10 /12 /13 /17
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /27
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	15 /20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	15 /20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	15 /20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	15 /20

I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	15 /20
I0000096	No fumar	15 /20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E01.E05 ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL O MECÀNICA	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS, BARRA, MAÇA I PICS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TREBALLS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: PROCESSOS DE TALL	3	1	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS I MÚRIDS	1	2	2

26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24

I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02 MOVIMENTS DE TERRES
E02.E02 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2,5 METRES DE FONDARIA, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS A RASES I POUS TREBALLS EN VORES D'EXCAVACIÓ	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES DE PAS IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES EXCAVACIÓ	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC 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	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E04 REBLERTS I TERRAPLENS

REBLERT, TERRAPLENAT I COMPACTACIÓ DE TERRES, AMB MITJANTS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS A FONS PER A REBLIMENTS	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** A L'INTERIOR DE L'EXCAVACIÓ A REBLIR	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUT SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES D'EXCAVACIÓ	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3

I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /25
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	14 /26

E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2

25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E06 SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

SUBMINISTRAMENT DE TERRES DE L'EXTERIOR DE L'OBRA PER A REBLERTS I TERRAPLENS, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA	1	1	1

	ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINCACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ZONES D'APLECS DE TERRES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MAQUINÀRIA (COMPLEMENTS) MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EN EXTERIORS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25

I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E04 ESTRUCTURES
E04.E03 ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES D'ELEMENTS D'ACER ENSAMBLATS MITJANÇANT CARGOLS O SOLDADURA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNTXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TROSSEJAT D'ESCÒRIA TREBALLS AMB RADIAL TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELÈCTRICA	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2

	Situació: GASOS DE SOLDADURES			
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** BOMBONES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** SOLDADURES	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11

I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

I0000163	Realitzar treballs de soldadura en alçada des de gàbia o plataforma protegida	1

E05 COBERTES INCLINADES
E05.E03 COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES METÀL.LIQUES DE ZINC, COURE O ACER SOBRE CORRETGES EN COBERTES INCLINADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL I AJUST DE PLANXES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2

I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
E06.E05 DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX A BASE DE PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS ENTRE SI O A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL, MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I COLES PIGMENTSI MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no	2

	lliscants	
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
E07.E03 AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

MATERIALS ELABORATS EN OBRA A BASE DE MORTERS, ESPUMES I GRANULATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL MANIPULAR MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4

I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08 REVESTIMENTS
E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4

	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17

I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes	17

	integrades	
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al	1

	manteniment correcte posterior	
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4

I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09 PAVIMENTS
E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6

I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /13 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADADES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues	4

	suspeses	
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E11 ENVIDRAMENTS

E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL.LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN INSTAL.LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	2	4

	Situació: A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona	13

	que la realitza	
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D´ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE TERRES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB MATERIALS TALLS EN LA MANIPULACIÓ	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3

	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALL A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** MANIPULACIÓ DE BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXIQUES EN CLAVEGUERES EXITENTS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES I RESINES CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13

I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E12.E02 CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

XARXA DE DESGUÀS VERTICAL I PENJADA, I EVACUACIÓ DE FUMS EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE EINES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES TALL MATERIAL CERAMICO	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS	1	2	2

	Situació: BUFADOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS COLES TALL DE MATERIAL	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES CIMENTS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** CONNEXIONS A CLAVEGUERES EXISTENTS	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
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13

I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3

10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES POLS GASOS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLA CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13

I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

E13.E01 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA DES D'ESCALES MANUALS DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3

	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÈ PERFORADORES EN PARETS	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PROJECCIÓ DE FLUIDS SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS) GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS	1	3	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** FUITES DE GAS BOMBONES DE OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER REFRIGERANTS (TERCERS) PER ÚS DE RADIAL O PER OXIACETILÈ	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17

I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20

I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3

12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20

I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3

14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del	4

	manteniment de l'obra	
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13

I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1

I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16

I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible	1

	les proteccions	
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16

I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E17 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
E17.E01 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16

I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E20 INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

E20.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos

I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	4
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	4
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes	4 /13

	elevadores) per manipular càrregues	
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
E22.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS D'AUDIO, VIDEO, TELEFONIA, CENTRALETES DE DISTRIBUCIÓ, CONTROL I TELECOMANDAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT APLECS	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I FIXACIÓ D'ELEMENTS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22.E02 APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)

INSTAL.LACIÓ D'ANTENES CAPTADORES DE RÀDIO, TELEVISIÓ I TELEFONIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN L'OBRA VORES I BUITS EN COBERTA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN COBERTA MANCA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** APLEC I SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2

I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22.E03 MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR ELS MATERIALS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2

I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

DOCUMENT Nº4: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

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 4
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 6
2.3. Projectista 7
2.4. Director d'Obra 8
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 9
2.6. Treballadors Autònoms 11
2.7. Treballadors 12
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 13
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 13
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 18
4.1. Textos generals 18
4.2. Condicions ambientals 24
4.3. Incendis 24
4.4. Instal·lacions elèctriques 25
4.5. Equips i maquinària 25
4.6. Equips de protecció individual 28
4.7. Senyalització 28
4.8. Diversos 28
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 29
5.1. Criteris d'aplicació 29
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 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 31
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 31
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 32
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 34
7.1. Definició i característiques dels Equips 34
7.2. Condicions d'elecció 34

7.3. Normativa aplicable 35
8. Signatures 37

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

El projecte consisteix en adequar les dues naus als requeriments funcionals i tècnics de la Subdirecció de Logística de Diputacio de Barcelona per a destinar-les a magatzem de materials de baixa rotació que donarà suport i mitigarà la manca d'espai de l'actual Plataforma de Distribució i Logística (PDL).

Les activitats que es preveu que es desenvolupin en l'establiment seran:

- Zones d'emmagatzematge general amb prestatgeries.
- Zones de platja per a la recepció de mercaderies.
- Espai de treball tancat i climatitzat per a treballs d'oficina amb un Punt de Treball amb taula, punt de veu i dades per a telèfon i ordinador.
- Vestidor i cambra higiènica.
- Zona per la càrrega elèctrica de màquines.
- 2 Punts de recàrrega de vehicles elèctrics (ERA < 8Kw) a l'exterior de l'edifici.)
- Caixa d'endoll 63A CETAC
- Zona de residus.

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.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

50. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
52. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
53. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
54. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
55. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
56. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
57. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
    p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

58. El deure d'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 laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "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)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".

- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".

- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre 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 312/2005, de 18 de marzo, 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".
- "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 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".
- "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)".
- "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 795/2010, de 16 de junio, 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 (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público."
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."

- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."

- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "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 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."
- "Orden PRE/1206/2014, de 9 de julio, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- 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."
- "Orden PRE/2476/2015, de 20 de noviembre, por la que se actualiza la Instrucción Técnica Complementaria número 10, "Prevención de accidentes graves", del Reglamento de explosivos, aprobado por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero."
- "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."
- "Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 "Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."
- "Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."
- "Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental"

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad

de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".

- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".
- 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 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, 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 núm. 37 de 12 de febrero".
- "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios."

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".
- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de

septiembre de 2002)".

- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "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)".

- “Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)”. Complementat per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.
- “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 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)”.
- “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 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE.”
- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre."
- “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.”
- “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.”
- "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."
- Instruccions Tècniques Complementaries:

“ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)”. Modificació: “Orden de 26 de octubre de

1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

"ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- 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 marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".
- "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)".
- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".
- "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)".
- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudacion de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".
- "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)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010)."
- "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)."

- "Orden PRE/2412/2014, de 16 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria número 26 "Horario de apertura de los depósitos de explosivos, custodia de llaves de los polvorines, destino de los explosivos no consumidos y devoluciones" del Reglamento de Explosivos."
- "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos."
- "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 el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

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 del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva

98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

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 del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.

  Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

  Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).

  Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

  Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de

legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

  Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- 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 del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

  Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

  Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

- **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).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)
- 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.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

8. Signatures

JOSE IBAÑEZ GASSIOT / num:11981

Digitally signed by JOSE IBAÑEZ GASSIOT / num:11981
DN: c=ES, st=Catalunya, o=Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya / COEIC / 0016, ou=Col·legiat, title=Enginyer Industrial, sn=IBAÑEZ GASSIOT, givenName=JOSE, serialNumber=[redacted], cn=JOSE IBAÑEZ GASSIOT / num:11981, email=m305@enginyers.net
Date: 2024.07.17 11:22:12 +02'00'

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

DOCUMENT Nº5: PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE EXECUTIU D'OBRA PER ADEQUAR DUES NAUS INDUSTRIALS PER L'ACTIVITAT DE MAGATZEM DE BAIXA ROTACIÓ, SITUAT AL CARRER SANT ROMÀ, Nº8 I 9, 08254 PONT DE VILOMARA I ROCAFORT, BARCELONA.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

Segons figura en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", el projecte definirà les obres projectades amb el detall adequat a les seves característiques, de manera que pugui comprovar-se que les solucions proposades compleixen les exigències bàsiques del CTE i altra normativa aplicable. Aquesta definició inclourà, almenys, la següent informació continguda en el Plec de Condicions:

- Les característiques tècniques mínimes que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'incorporin de forma permanent a l'edifici projectat, així com les seves condicions de subministrament, les garanties de qualitat i el control de recepció que hagi de realitzar-se. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions sobre els materials, del present Plec de Condicions.
- Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, amb indicació de les condicions per a la seva execució i les verificacions i controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb l'indicat en el projecte. Es precisaran les mesures a adoptar durant l'execució de les obres i en l'ús i manteniment de l'edifici, per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra del present Plec de Condicions.
- Les verificacions i les proves de servei que, si s'escau, han de realitzar-se per a comprovar les prestacions finals de l'edifici. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat, del present Plec de Condicions.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

ÍNDEX

1. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES 4
1.1. Disposicions Generals 4
1.2. Disposicions Facultatives 4
1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació 4
1.2.1.1. El promotor 4
1.2.1.2. El projectista 4
1.2.1.3. El constructor o contractista 5
1.2.1.4. El director d'obra 5
1.2.1.5. El director de l'execució de l'obra 5
1.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació 5
1.2.1.7. Els subministradors de productes 5
1.2.2. Agents que intervenen en l'obra 6
1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut 6
1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus 6
1.2.5. La direcció facultativa 6
1.2.6. Visites facultatives 6
1.2.7. Obligacions dels agents intervinents 6
1.2.7.1. El promotor 6
1.2.7.2. El projectista 7
1.2.7.3. El constructor o contractista 8
1.2.7.4. La direcció facultativa 10
1.2.7.5. El director d'obra 11
1.2.7.6. El director de l'execució de l'obra 12
1.2.7.7. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació 14
1.2.7.8. Els subministradors de productes 15
1.2.7.9. Els propietaris i els usuaris 15
1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici 15
1.2.8.1. Els propietaris i els usuaris 16
1.3. Disposicions Econòmiques 16

2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS 17
2.1. Prescripcions sobre els materials 18
2.1.1. Garanties de qualitat (Marcat CE) 18
2.1.2. Formigons 20
2.1.2.1. Formigó estructural 20
2.1.3. Acers per a formigó armat 22
2.1.3.1. Acers corrugats 22
2.1.4. Acers per a estructures metàl·liques 24
2.1.4.1. Acers en perfils laminats 24
2.1.5. Materials ceràmics 25

2.1.5.1. Rajoles ceràmiques 25
2.1.5.2. Adhesius per a rajoles ceràmiques 26
2.1.5.3. Material de beurada per a rajoles ceràmiques 27
2.1.6. Sistemes de plaques 28
2.1.6.1. Plaques de guix laminat 28
2.1.6.2. Perfils metàl·lics per a plaques 29
2.1.6.3. Pastes per a plaques de guix laminat 30
2.1.6.4. Perfils metàl·lics per a Sistema Aquapanel "KNAUF" 32
2.1.7. Fusteria i manyeria 33
2.1.7.1. Finestres i balconeres 33
2.1.7.2. Portes de fusta 33
2.1.8. Instal·lacions 34
2.1.8.1. Tubs de plàstic (PP, PE-X, PB, PVC) 34
2.1.8.2. Tubs de coure 36
2.1.8.3. Aparells sanitaris ceràmics 37
2.2. Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra 37
2.2.1. Demolicions 41
2.2.2. Condicionament del terreny 53
2.2.3. Estructures 56
2.2.4. Façanes i particions 62
2.2.5. Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars 66
2.2.6. Acabaments i ajudes 77
2.2.7. Instal·lacions 77
2.2.8. Aïllaments e impermeabilitzacions 146
2.2.9. Revestiments i extradossats 148
2.2.10. Senyalització i equipament 157
2.2.11. Urbanització interior de la parcel·la 165
2.2.12. Gestió de residus 167
2.2.13. Seguretat i salut 171
2.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat 172
2.4. Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició 173

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

1. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

1.1. Disposicions Generals

Les disposicions de caràcter general, les relatives a treballs i materials, així com les recepcions d'edificis i obres annexes, es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

1.2. Disposicions Facultatives

1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel disposat en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altres disposicions que siguin d'aplicació i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

1.2.1.1. El promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a portar a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equiparen també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com promotors, es regiran per la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público" i, en el que no està contemplat en la mateixa, per les disposicions de la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

1.2.1.2. El projectista

És l'agent 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 ho complementin altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el previst en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

1.2.1.3. El constructor o contractista

És l'agent que assumeix, contractualment davant el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

S'HA D'EFECTUAR ESPECIAL MENCIÓ QUE LA LLEI ASSENYALA COM RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS AL CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP ALS SUBCONTRACTISTES.

1.2.1.4. El director d'obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar la seva adequació per fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del director d'obra.

1.2.1.5. El director de l'execució de l'obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat pel director d'obra, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, totes aquells aclariments, reparacions o documents complementaris que, dintre de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució de les mateixes.

1.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a atorgar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a atorgar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

1.2.1.7. Els subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, encarregats de magatzems, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part de les mateixes, tant acabades com en procés d'execució.

1.2.2. Agents que intervenen en l'obra

La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut

La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus

La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

1.2.5. La direcció facultativa

La direcció facultativa està composta per la direcció d'Obra i la direcció d'Execució de l'Obra. A la direcció facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu distint dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

1.2.6. Visites facultatives

Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la direcció facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són pròpies, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial requerida al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ésser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

1.2.7. Obligacions dels agents intervinents

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació aplicable.

1.2.7.1. El promotor

Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar al director d'obra, al director de l'execució de l'obra i al contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a dur a bon terme el projectat.

Triar i contractar als diferents agents, amb la titulació i capacitat professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i dur a bon terme l'objecte del promogut, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de forma personal i individualitzada, tant per a actes propis com per a actes d'altres agents pels que, conforme a la legislació vigent, s'ha de respondre.

La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord a les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin a la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim de autopromoció, que es regiran per tot allò especialment legislat a aquest efecte.

Contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, si escau, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons l'establert en el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada acabades aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, haurien d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini que haurien de quedar resolts els defectes observats.

Lliurar al comprador i usuari inicial, si escau, el denominat Llibre de l'Edifici que conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

1.2.7.2. El projectista

Redactar el projecte per encàrrec del promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius -projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de comptadors, fornícules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en general, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les

determinacions concretes i especificacions detallades que són comeses dels projectes parcials, havent aquests d'adaptar-se al Projecte d'Execució, no podent contravenir-ho de cap manera. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari al director d'obra abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

Acordar amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés constructiu, que haurien de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència dels quals pot ser distinta i incompatible amb les competències del director d'obra i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests.

Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent en els quals és legalment competent per a la seva redacció, excepte declinació expressa del director d'obra i previ acord amb el promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar a altres tècnics, igualment competents per a realitzar el treball, documents o plans del projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.

Ostentar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plànols continguts en la totalitat del projecte i qualsevol dels seus documents complementaris.

1.2.7.3. El constructor o contractista

Tenir la capacitat professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord al corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Definir i desenvolupar un sistema de seguiment, que permeti comprovar la conformitat de l'execució. Per a això, elaborarà el pla d'obra i el programa d'autocontrol de l'execució de l'estructura, desenvolupant el pla de control definit en el projecte. El programa d'autocontrol contemplarà les particularitats concretes de l'obra, relatives a mitjans, processos i activitats, i es desenvoluparà el seguiment de l'execució de manera que permeti comprovar la conformitat amb les especificacions del projecte. Aquest programa serà aprovat per la direcció facultativa abans de l'inici dels treballs.

Registrar els resultats de totes les comprovacions realitzades en l'autocontrol en un suport, físic o electrònic, que estarà a la disposició de la direcció facultativa. Cada registre haurà d'estar signat per la persona física que hagi estat designada pel constructor per a l'autocontrol de cada activitat.

Mantenir a la disposició de la direcció facultativa un registre permanentment actualitzat, on es reflecteixin les designacions de les persones responsables d'efectuar en cada moment l'autocontrol relatiu a cada procés d'execució. Una vegada finalitzada la construcció, aquest registre s'incorporarà a la documentació final d'obra.

Definir un sistema de gestió dels aplecs suficients per aconseguir la traçabilitat requerida dels productes i elements que es col·loquen en l'obra.

Elaborar, i exigir de cada subcontractista, un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquests plans s'inclouran, si escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció proposades, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en l'estudi o estudi bàsic.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al que es refereix la "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent de l'establert en l'Estudi de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra.

Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscabar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant del Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Estudi de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents.

Facilitar la tasca de la direcció facultativa, subscrivint l'Acta de Replanteig executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions del director d'obra i del director de l'execució material de l'obra, a fi d'arribar a la qualitat exigida en el projecte.

Efectuar les obres seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de les lleis generals dels materials o lex artis, encara quan aquests criteris no estiguessin específicament ressenyats en la seva totalitat en la documentació de projecte. A aquest efecte, ostenta la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.

Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant del nombre adequat d'oficials, suboficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a aquest efecte, procedint a encavalcar aquells oficis en l'obra que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs alhora sense provocar interferències, contribuint amb això a la agilització i finalització de l'obra dintre dels terminis previstos.

Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectuï les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb el director d'execució material de l'obra.

Supervisar personalment i de manera continuada i completa la marxa de les obres, que haurien de transcórrer sense dilació i amb adequat ordre i concert, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continu autocontrol dels treballs que efectuïn, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin malament efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del director de l'execució de l'obra els subministraments de material o prefabricats que no contin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la direcció facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comesa.

Dotar de material, maquinària i utillatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscabar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Posar a la disposició del director d'execució material de l'obra els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant la dita tècnica el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la direcció facultativa.

Auxiliar al director de l'execució de l'obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'acta corresponent d'inici d'obra, així com la de recepció final.

Efectuar la inspecció de cada fase de l'estructura executada, deixant constància documental, a fi de comprovar que es compleixen les especificacions dimensionals del projecte.

Facilitar als directors d'obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i que, en funció de la seva naturalesa, arriben a períodes de 1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vicis d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin a l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

1.2.7.4. La direcció facultativa

Constatar abans de l'inici de l'execució de cada part de l'obra, que existeix un programa de control per als productes i per a l'execució, que hagi estat redactat específicament per a l'obra, conforme a l'indicat en el projecte i la normativa d'obligat compliment. Qualsevol incompliment dels requisits

previs establerts, provocarà l'ajornament de l'inici de l'obra fins que la direcció facultativa constati documentalment que s'ha esmenat la causa que va donar origen al citat incompliment.

Aprovar el programa de control abans d'iniciar les activitats de control en l'obra, elaborat d'acord amb el pla de control definit en el projecte, que tingui en compte el cronograma o pla d'obra del constructor i el seu procediment d'autocontrol.

Validar el control de recepció, vetllant perquè els productes incorporats en l'obra siguin adequats al seu ús i compleixin amb les especificacions requerides.

Verificar que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge CE són conformes amb les especificacions indicades en el projecte i, en defecte d'això, en la normativa d'obligat compliment, ja que el marcatge CE no garanteix la seva idoneïtat per a un ús concret.

1.2.7.5. El director d'obra

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents que intervenen en el procés constructiu.

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant explicacions immediates al promotor.

Redactar les modificacions, ajustaments, rectificacions o plànols complementaris que es precisin per a l'adequat desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els quals afectin substancialment a la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar al director de l'execució de l'obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament de la mateixa, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixin per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que s'estimessin oportunes ressenyar per a la correcta interpretació de tot el que està projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que s'estimés oportú.

Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'Obra així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, si escau i a instàncies del promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que si escau fossin preceptius.

Informar puntualment al promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït pel que fa al projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar al contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges.

Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita del projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris hauran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la que es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsabilitat dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.

Al Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Ús i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent del Llibre de l'Edifici i el promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals del mateix que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que haurà de ser custodiat pel president de la Comunitat de Propietaris o per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.

A més de totes les facultats que corresponen al director d'obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construït a aquest.

S'ha d'assenyalar expressament que la resistència al compliment de les ordres dels directors d'obra en la seva tasca d'alta direcció es considerarà com falta greu i, en cas que, al seu parer, d'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà recusar al contractista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.6. El director de l'execució de l'obra

Correspon al director d'execució material de l'obra, segons s'estableix en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació

La direcció immediata de l'Obra.

Verificar personalment la recepció a peu d'obra, previ al seu aplec o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plànols del Projecte, així com, si escau, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del director d'obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments al director d'obra o directors d'obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

Comprovar els replanteigs, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats de idoneïtat dels mateixos.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionat d'elements, tipus de biguetes i adequació a fitxa tècnica homologada, diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i encavallaments adequats i doblegat de barres.

Observança dels temps d'encofrat i desencofrat de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció del Formigó vigent i d'aplicació.

Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són d'aplicació; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.

Verificació de d'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, al seu correcte i complet entrellaçament i, en general, al que pertoca a l'execució material de la totalitat de l'obra i sense excepció alguna, d'acord als criteris i lleis dels materials i de la correcta construcció (lex artis) i a les normatives d'aplicació.

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al contractista i, si escau, als subcontractistes.

Consignar en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajustament tant a l'especificacions del projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata als directors d'obra que haurien de necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al promotor.

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especificat per la normativa vigent, en la comesa de la qual i obligacions té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanquitat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Informar amb promptitud als directors d'obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement dels mateixos, proposant-li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que si escau fossin preceptius.

Col·laborar activa i positivament amb els restants agents intervinents, servint de nexe d'unió entre aquests, el contractista, els subcontractistes i el personal de l'obra.

Elaborar i subscriure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells assajos i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatius als elements de la fonamentació, murs i estructura, a les proves d'estanquitat i vessament de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i desguassos de pluvials i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.

Subscriure conjuntament el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.

Si es fes cas omís de les ordres efectuades pel director d'execució material de l'obra, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.7. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de l'obra.

Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, si escau, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

Demostrar la seva independència respecte a la resta dels agents involucrats en l'obra. En conseqüència, prèviament a l'inici d'aquesta, lliuraran a la propietat una declaració signada per la

persona física que avali la referida independència, de manera que la direcció facultativa pugui incorporar-la a la documentació final de l'obra.

Efectuar els assajos pertinents per comprovar la conformitat dels productes a la seva recepció en l'obra, que seran encomanats a laboratoris independents de la resta dels agents que intervenen en l'obra i disposaran de la capacitat suficient.

Lliurar els resultats dels assajos a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas , a la direcció facultativa, que aniran acompanyats de la incertesa de mesura per a un determinat nivell de confiança, així com la informació relativa a les dates de l'entrada de les mostres en el laboratori i de la realització dels assajos.

1.2.7.8. Els subministradors de productes

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, si escau, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

Proporcionar, quan s'escaigui, un certificat final de subministrament en el qual es recullin els materials o productes, de manera que es mantingui la necessària traçabilitat dels materials o productes certificats.

1.2.7.9. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici

D'acord a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, si escau, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel director d'obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

A aquesta documentació s'adjuntarà, almenys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

Tota la documentació que fan referència els apartats anteriors, que constituirà el {{Llibre de l'Edifici}}, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

1.2.8.1. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.3. Disposicions Econòmiques

Es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Administratives Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2.1. Prescripcions sobre els materials

Per a facilitar la labor a realitzar, per part del director de l'execució de l'obra per al control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que se subministrin a l'obra d'acord amb l'especificat en la "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en el present projecte s'especifiquen les característiques tècniques que haurien de complir els productes, equips i sistemes subministrats.

Els productes, equips i sistemes subministrats haurien de complir les condicions que sobre ells s'especifiquen en els diferents documents que componen el Projecte. Així mateix, les seves qualitats seran acords amb les diferents normes que sobre ells estiguin publicades i que tindran un caràcter de complementarietat a aquest apartat del Plec. Tindran preferència en quant a la seva acceptabilitat aquells materials que estiguin en possessió de Document d'Idoneïtat Tècnica que avali les seves qualitats, emès per Organismes Tècnics reconeguts.

Aquest control de recepció en obra de productes, equips i sistemes comprendrà:

- El control de la documentació dels subministraments.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.
- El control mitjançant assajos.

Per part del constructor o contractista ha d'existir obligació de comunicar als subministradors de productes les qualitats que s'exigeixen per als distints materials, aconsellant-se que prèviament a l'ocupació dels mateixos se sol·liciti l'aprovació del director d'execució de l'obra i de les entitats i laboratoris encarregats del control de qualitat de l'obra.

El contractista serà responsable que els materials empleats compleixin amb les condicions exigides, independentment del nivell de control de qualitat que s'estableixi per a l'acceptació dels mateixos.

El contractista notificarà al director d'execució de l'obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposi utilitzar, aportant, quan així ho sol·liciti el director d'execució de l'obra, les mostres i dades necessàries per a decidir sobre la seva acceptació.

Aquests materials seran reconeguts pel director d'execució de l'obra abans de la seva ocupació en obra, sense l'aprovació de la qual no podran ser apilats en obra ni es podrà procedir a la seva col·locació. Així mateix, encara després de col·locats en obra, aquells materials que presentin defectes no percebuts en el primer reconeixement, sempre que vagi en perjudici del bon acabat de l'obra, seran retirats de l'obra. Tots les despeses que això ocasionés seran a càrrec del contractista.

El fet que el contractista subcontracti qualsevol partida d'obra no li eximeix de la seva responsabilitat.

La simple inspecció o examen per part dels Tècnics no suposa la recepció absoluta dels mateixos, sent els oportuns assajos els quals determinin la seva idoneïtat, no extingint-se la responsabilitat contractual del contractista a aquests efectes fins a la recepció definitiva de l'obra.

2.1.1. Garanties de qualitat (Marcat CE)

El terme producte de construcció queda definit com qualsevol producte fabricat per la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i engenieria civil que tinguin incidència sobre els següents requisits esencials:

- Resistència mecànica i estabilitat.
- Seguretat en cas d'incèndi.
- Higiene, salut i medi ambient.
- Seguretat d'utilització.
- Protecció contra el soroll.

- Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que aquest compleixi amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb los requisits esencials continguts en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guías DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu).
- Que s'ha complert el sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions indicat en els mandats relatius a les normes harmonitzades i en les especificacions tècniques harmonitzades.

Sent el fabricant el responsable de la seva fixació i l'Administració competent en matèria d'industria la que s'asseguri de la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del director de l'execució de l'obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del sistema del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el "Reglamento (UE) Nº 305/2011. Reglamento por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo".

El marcat CE es materialitza mitjançan el símbol “CE” acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de cuidar que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

- En el producte propiament dit.
- En una etiqueta adherida al mateix.
- En el seu envàs o embalatge.
- En la documentació comercial que l'acompanya.

Les lletres del símbol CE han de tenir una dimensió vertical no inferior a 5 mm.

A més del símbol CE han d'estar situades en una de les quatre possibles localitzacions una sèrie d'inscripcions complementàries, el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per cada familia de productes, entre les que s'inclouen:

- el nombre d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi)
- el nom comercial o la marca distintiva del fabricant
- la direcció del fabricant
- el nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica
- les dues últimes xifres de l'any en el qual s'ha estampat el marcat en el producte
- el número del certificat CE de conformitat (quan procedeixi)
- el número de la norma harmonitzada i en cas de veure's afectada per varies els números de totes elles
- la designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada
- informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent les seves especificacions tècniques

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen perquè tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial, havent de complir únicament les característiques remarcades anteriorment pel símbol.

Dins de les característiques del producte podem trobar que alguna d'elles presenti l'esment "Prestació no determinada" (PND).

L'opció PND és una classe que pot ser considerada si almenys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no desitja facilitar el valor d'aquesta característica.

2.1.2. Formigons

2.1.2.1. Formigó estructural

2.1.2.1.1. Condicions de subministre

- El formigó s'ha de transportar utilitzant procediments adequats per a aconseguir que les masses arribin al lloc de lliurament en les condicions estipulades, sense experimentar variació sensible en les característiques que posseïen acabades de pastar.

- Quan el formigó es pasta completament en central i es transporta en pastadores mòbils, el volum de formigó transportat no haurà d'excedir del 80% del volum total del tambor. Quan el formigó es pasta, o s'acaba de pastar, en pastadora mòbil, el volum no excedirà dels dos terços del volum total del tambor.

- Els equips de transport haurien d'estar exempts de residus de formigó o morter endurit, per a això es netejaran curosament abans de procedir a la càrrega d'una nova massa fresca de formigó. Així mateix, no haurien de presentar desperfectes o desgastos en les paletes o en la seva superfície interior que puguin afectar a l'homogeneïtat del formigó.

- El transport es podrà realitzar en pastadores mòbils, a la velocitat d'agitació o en equips amb o sense agitadors, sempre que tals equips tinguin superfícies llises i arrodonides i siguin capaces de mantenir l'homogeneïtat del formigó durant el transport i la descàrrega.

2.1.2.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Els subministradors lliuraran al Constructor, qui els facilitarà a la direcció facultativa, qualsevol document d'identificació del producte exigit per la reglamentació aplicable o, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Es facilitaran els següents documents:
    - Abans del subministrament:
      - Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
      - Es lliuraran els certificats d'assaig que garanteixin el compliment de l'establert en el Codi Estructural.
    - Durant el subministrament:
      - Cada càrrega de formigó fabricat en central, tant si aquesta pertany o no a les instal·lacions d'obra, anirà acompanyada d'un full de subministrament que estarà en tot moment a la disposició de la Direcció d'Obra, i en el qual haurien de figurar, com a mínim, les següents dades:
        - Nom de la central de fabricació de formigó.
        - Nombre de sèrie del full de subministrament.
        - Data d'entrega.
        - Nom del peticionari i del responsable de la recepció.
        - Especificació del formigó.
          - En cas que el formigó es designi per propietats:
            - Designació.

- Contingut de ciment en quilos per metre cúbic (kg/m³) de formigó, amb una tolerància de ±15 kg.
- Relació aigua/ciment del formigó, amb una tolerància de ±0,02.
- En cas que el formigó es designi per dosificació:
  - Contingut de ciment per metre cúbic de formigó.
  - Relació aigua/ciment del formigó, amb una tolerància de ±0,02.
  - Tipus d'ambient.
- Tipus, classe i marca del ciment.
- Consistència.
- Grandària màxima de l'àrid.
- Tipus d'additiu, si ho hagués, i en cas contrari indicació expressa que no conté.
- Procedència i quantitat d'addició (cendres volants o fum de silici) si l'hagués i, en cas contrari, indicació expressa que no conté.
- Designació específica del lloc del subministrament (nom i lloc).
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, expressada en metres cúbics de formigó fresc.
- Identificació del camió formigonera (o equip de transport) i de la persona que procedeixi a la descàrrega.
- Hora límit d'ús per al formigó.

- Després del subministrament:
  - El certificat final de subministrament, signat per persona física amb poder de representació suficient, en el qual es garanteixi la necessària traçabilitat del producte certificat.

- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons el Codi Estructural.

2.1.2.1.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- En l'abocament i col·locació de les masses, fins i tot quan aquestes operacions es realitzin d'una manera contínua mitjançant conduccions apropiades, s'adoptaran les degudes precaucions per a evitar la disgregació de la mescla.

2.1.2.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat al ciment i als àrids i la col·locació del formigó, no ha de ser major d'hora i mitja. En temps calorós, o sota condicions que contribueixin a un ràpid enduriment del formigó, el temps límit haurà de ser inferior, tret que s'adoptin mesures especials que, sense perjudicar la qualitat del formigó, augmentin el temps d'enduriment.

- Formigonat en temps fred:
  - La temperatura de la massa de formigó, en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5°C.
  - Es prohibeix abocar el formigó sobre elements (armadures, motlles, etc.) la temperatura de les quals sigui inferior a zero graus centígrads.
  - En general, se suspendrà el formigonat sempre que es previngui que, dintre de les quaranta-vuit hores següents, pugui descendir la temperatura ambienti per sota de zero graus centígrads.

- En els casos que, per absoluta necessitat, s'hagi de formigonar en temps de gelades, s'adoptaran les mesures necessàries per a garantir que, durant l'adormiment i primer enduriment del formigó, no es produiran deterioracions locals en els elements corresponents, ni minvaments permanents apreciables de les característiques resistents del material.

- Formigonat en temps calorós:
  - Si la temperatura ambient és superior a 40°C o hi ha un vent excessiu, se suspendrà el formigonat, tret que, prèvia autorització expressa de la Direcció d'Obra, s'adoptin mesures especials.

2.1.3. Acers per a formigó armat

2.1.3.1. Acers corrugats

2.1.3.1.1. Condicions de subministre

- Els acers s'han de transportar protegits adequadament contra la pluja i l'agressivitat de l'atmosfera ambiental.

2.1.3.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Els subministradors lliuraran al Constructor, qui els facilitarà a la direcció facultativa, qualsevol document d'identificació del producte exigit per la reglamentació aplicable o, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Es facilitaran els següents documents:
    - Abans del subministrament:
      - Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
      - Fins a l'entrada en vigor del marcat CE, s'adjuntaran els certificats d'assaig que garanteixin el compliment de les següents característiques:
        - Característiques mecàniques mínimes garantides pel fabricant.
        - Absència d'esquerdes després de l'assaig de doblegat-desdoblegat.
        - Aptitud al doblegat simple.
        - Els acers soldables amb característiques especials de ductilitat haurien de complir els requisits dels assajos de fatiga i deformació alternativa.
        - Característiques d'adherència. Quan el fabricant garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga, presentarà un certificat d'homologació d'adherència, en el qual constarà, almenys:
          - Marca comercial de l'acer.
          - Forma de subministrament: barra o rotllo.
          - Límits admissibles de variació de les característiques geomètriques dels ressalts.
        - Composició química.
      - En la documentació, a més, constarà:
        - El nom del laboratori. En el cas que no es tracti d'un laboratori públic, declaració d'estar acreditat per a l'assaig referit.
        - Data d'emissió del certificat.
    - Durant el subministrament:
      - Els fulls de subministrament de cada partida o remesa.
      - Fins a l'entrada en vigor del marcat CE, s'adjuntarà una declaració del sistema d'identificació de l'acer que hagi emprat el fabricant.
      - La classe tècnica s'especificarà mitjançant un codi d'identificació del tipus d'acer mitjançant engrandiments o omissions de corrugues o gràfiles. A més, les barres

corrugades haurien de dur gravades les marques d'identificació que inclouen informació sobre el país d'origen i el fabricant.
- En el cas que el producte d'acer corrugat sigui subministrat en rotllo o procedeixi d'operacions de redreçat prèvies al seu subministrament, s'haurà d'indicar explícitament en el corresponent full de subministrament.
- En el cas de barres corrugades en les quals, donades les característiques de l'acer, es precisi de procediments especials per al procés de soldadura, el fabricant haurà d'indicar-los.

- Després del subministrament:
  - El certificat final de subministrament, signat per persona física amb poder de representació suficient, en el qual es garanteixi la necessària traçabilitat del producte certificat.

- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
  - Si escau, els subministradors lliuraran al Constructor, qui la facilitarà a la direcció facultativa, una còpia compulsada per persona física dels certificats que avalin que els productes que se subministraran estan en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, on almenys constarà la següent informació:
    - Identificació de l'entitat certificadora.
    - Logotip del distintiu de qualitat.
    - Identificació del fabricant.
    - Abast del certificat.
    - Garantia que queda coberta pel distintiu (nivell de certificació).
    - Nombre de certificat.
    - Data d'expedició del certificat.
  - Abans de l'inici del subministrament, la direcció facultativa valorarà, en funció del nivell de garantia del distintiu i d'acord amb l'indicat en el projecte i l'establert en el Codi Estructural, si la documentació aportada és suficient per a l'acceptació del producte subministrat o, si s'escau, quines comprovacions s'han d'efectuar.

- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons el Codi Estructural.
  - En el cas d'efectuar-se assaigs, els laboratoris de control facilitaran els seus resultats acompanyats de la incertesa de mesura per a un determinat nivell de confiança, així com la informació relativa a les dates, tant de l'entrada de la mostra en el laboratori com de la realització dels assaigs.
  - Les entitats i els laboratoris de control de qualitat lliuraran els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, a la direcció facultativa.

2.1.3.1.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- Durant l'emmagatzematge els armadures és protegiran adequadament contra la pluja i de l'agressivitat de l'atmosfera ambiental. Fins el moment de la seva ocupació, és conservessin en obra, curosament classificades segons els seus tipus, qualitats, diàmetres i procedències, per a garantir la necessària traçabilidat.

- Abans de la seva utilització i especialment després d'un llarg període d'emmagatzematge en obra, s'examinarà l'estat de la seva superfície, amb la finalitat d'assegurar-se que no presenta alteracions perjudicials. Una lleugera capa d'òxid en la superfície de les barres no es considera perjudicial per la seva utilització. No obstant això, no s'admetran pèrdues de pes per oxidació

superficial, comprovades després d'una neteja amb raspall de filferros fins llevar l'òxid adherit, que siguin superiors a l'1% respecte el pes inicial de la mostra.

- En el moment de la seva utilització, les armadures passives han d'estar exemptes de substàncies estranyes en la seva superfície tals com grassa, oli, pintura, pols, terra o qualsevol altre material perjudicial per la seva bona conservació o la seva adherència.

- L'elaboració d'armadures mitjançant processos de ferralla requereix disposar d'unes instal·lacions que permetin desenvolupar, almenys, les següents activitats:
  - Emmagatzematge dels productes d'acer emprats.
  - Procés de redreçat, en el cas d'emprar-se acer corrugat subministrat en rotllo.
  - Processos de tall, doblegat, soldadura i armat, segons el cas.

2.1.3.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Per a prevenir la corrosió, s'haurà de tenir en compte totes les consideracions relatives als espessors de recobriment.

- Pel que fa als materials utilitzats, es prohibeix posar en contacte les armadures amb altres metalls de molt diferent potencial galvànic.

- Es prohibeix emprar materials components (aigua, àrids, additius i/o addicions) que continguin ions despassivants, com clorurs, sulfurs i sulfats, en proporcions superiors a les establertes.

2.1.4. Acers per a estructures metàl·liques

2.1.4.1. Acers en perfils laminats

2.1.4.1.1. Condicions de subministre

- Els acers s'han de transportar d'una manera segura, de manera que no es produeixin deformacions permanents i els danys superficials siguin mínims. Els components han d'estar protegits contra possibles danys en els punts de bragat (per on se subjecten per a hissar-los).

- Els components prefabricats que s'emmagatzemen abans del transport o del muntatge han d'estar apilats per sobre del terreny i sense contacte directe amb aquest. Ha d'evitar-se qualsevol acumulació d'aigua. Els components han de mantenir-se nets i col·locats de manera que s'evitin les deformacions permanents.

- S'ha de verificar que les peces d'acer que arribin a l'obra acabades amb imprimació antioxidant tinguin una preparació de superfícies en grau SA21/2 segons UNE-EN ISO 8501-1 i hagin rebut al taller dues mans d'imprimació anticorrosiva, lliure de plom i de cromats, amb un gruix mínim de pel·lícula seca de 35 micres per ma, excepte a la zona en què s'hagin de fer les soldadures en obra, a una distància de 100 mm des de la vora de la soldadura.

- Es verificarà que les peces d'acer que arribin a obra amb acabat galvanitzat tinguin el recobriment de zinc homogeni i continu en tota la seva superfície, i no s'apreciïn esquerdes, exfoliacions, ni despreniments en aquest.

2.1.4.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Juntament amb el lliurament de l'acer en perfils laminats, el subministrador proporcionarà un full de subministrament en el qual es recollirà, com a mínim:
    - Identificació del suministrador.
    - Quan estigui vigent el marcatge CE, nombre de la declaració de prestacions.
    - Nombre de sèrie del full de subministrament.
    - Nom de la fàbrica.
    - Identificació del peticionari.
    - Data d'entrega.
    - Quantitat d'acer subministrat classificat per geometria i tipus d'acer.
    - Dimensions dels perfils o xapes subministrats.
    - Designació dels tipus d'acers subministrats.
    - En el seu cas, estar en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
    - Identificació del lloc de subministrament.
  - Per als productes plans:
    - Excepte acord en contrari, l'estat de subministrament dels productes plans dels tipus S235, S275 i S355 de grau JR queda a elecció del fabricant.
      - Si en la comanda se sol·licita inspecció i assaig, s'haurà d'indicar:
        - Tipus d'inspecció i assajos (específics o no específics).
        - El tipus de document de la inspecció.
  - Per als productes llargs:
    - Excepte acord en contrari, l'estat de subministrament dels productes llargs dels tipus S235, S275 i S355 de grau JR queda a elecció del fabricant.

- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.4.1.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- Si els materials han estat emmagatzemats durant un llarg període de temps, o d'una manera tal que poguessin haver sofert una deterioració important, haurien de ser comprovats abans de ser utilitzats, per a assegurar-se que segueixen complint amb la norma de producte corresponent. Els productes d'acer resistents a la corrosió atmosfèrica poden requerir un regalim lleuger abans de la seva ocupació per a proporcionar-los una base uniforme per a l'exposició a la intempèrie.

- El material haurà d'emmagatzemar-se en condicions que compleixin les instruccions del seu fabricant, quan es disposi d'aquestes.

2.1.4.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- El material no haurà d'emprar-se si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel seu fabricant.

2.1.5. Materials ceràmics

2.1.5.1. Rajoles ceràmiques

2.1.5.1.1. Condicions de subministre

- Les rajoles s'han de subministrar empaquetades en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques.

2.1.5.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.5.1.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà en el seu embalatge, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie.

2.1.5.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Col·locació en capa gruixuda: És el sistema tradicional, pel que es col·loca la ceràmica directament sobre el suport. No es recomana la col·locació de rejoles ceràmiques de format superior a 35x35 cm, o superfície equivalent, mitjançant aquest sistema.
- Col·locació en capa fina: Es un sistema més recent que la capa gruixuda, pel que es col·loca la ceràmica sobre una capa prèvia de regulariztació del suport, ja siguin enfoscats en les parets o bases de morter en els sòls.

2.1.5.2. Adhesius per a rajoles ceràmiques

2.1.5.2.1. Condicions de subministre

- Els adhesius s'han de subministrar en sacs de paper paletitzats.

2.1.5.2.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.5.2.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- El temps de conservació és de 12 mesos a partir de la data de fabricació.

- L'emmagatzematge es realitzarà en lloc fresc i en el seu envàs original tancat.

2.1.5.2.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Els diferents tipus d'adhesius tenen característiques en funció de les propietats d'aplicació (condicions climatològiques, condicions d'enduriment, etc.) i de les prestacions finals; el fabricant és responsable d'informar sobre les condicions i l'ús adequat i el prescriptor ha d'avaluar les condicions i estat del lloc de treball i seleccionar l'adhesiu adequat considerant els possibles riscos.

- Col·locar sempre les rajoles sobre l'adhesiu encara fresc, abans que formi una pel·lícula superficial antiadherent.

- Els adhesius s'han d'aplicar amb gruix de capa uniforme amb l'ajuda de planes dentades.

2.1.5.3. Material de beurada per a rajoles ceràmiques

2.1.5.3.1. Condicions de subministre

- El material de beurada s'ha de subministrar en sacs de paper paletitzats.

2.1.5.3.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar marcat clarament en els embalatges i/o en la documentació tècnica del producte, com a mínim amb la següent informació:
    - Nom el producte.
    - Marca del fabricant i lloc d'origen.
    - Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge.
    - Nombre de la norma i data de publicació.
    - Identificació normalitzada del producte.
    - Instruccions d'ús (proporcions de mescla, temps de maduració, vida útil, manera d'aplicació, temps fins la neteja, temps fins a permetre el seu ús, àmbit d'aplicació, etc.).

- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.5.3.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- El temps de conservació és de 12 mesos a partir de la data de fabricació.
- L'emmagatzematge es realitzarà en lloc fresc i en el seu envàs original tancat.

2.1.5.3.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Els diferents tipus de materials per a beurada tenen característiques en funció de les propietats d'aplicació (condicions climatològiques, condicions d'enduriment, etc.) i de les prestacions finals; el fabricant és responsable d'informar sobre les condicions i l'ús adequat i el prescriptor ha d'avaluar les condicions i estat del lloc de treball i seleccionar el material de beurada adequat considerant els possibles riscos.
- En col·locació en exteriors s'ha de protegir de la pluja i de les gelades durant les primeres 24 hores.

2.1.6. Sistemes de plaques

2.1.6.1. Plaques de guix laminat

2.1.6.1.1. Condicions de subministre

- Les plaques s'han de subministrar aparellades i embalades amb un film estirable, en paquets paletitzats.
- Durant el seu transport es subjectarà degudament, col·locant cantoneres als cantells de les plaques per on passi la cinta de subjecció.

2.1.6.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
  - Cada palet anirà identificat, en la seva part inferior esquerra, amb una etiqueta col·locada entre el plàstic i les plaques, on figuri tota la informació referent a dimensions, tipus i característiques del producte.
  - Les plaques de guix laminat portarà imprès en la cara oculta:
    - Dades de fabricació: any, mes, dia i hora.
    - Tipus de placa.
    - Norma de control.
  - En el cantell de cadascuna de las plaques constarà da data de fabricació.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

- Inspeccions:
  - Un cop que es rebi el material, es essencial realitzar una inspecció visual, detectant possibles anomalíes en la qualitat del producte.

2.1.6.1.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà en posició horitzontal, elevats del sòl sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

- El lloc on s'emmagatzemi el material ha de ser totalment pla, pudent-se apilar un màxim de 10 palets.

- Es recomana que una pila de plaques de guix laminat no toqui amb la inmediatament posterior, deixant un espai prudencial entre pila i pila. S'haurà de col·locar ben aliniades totes les fileres, deixant espais suficients per a evitar el frec entre elles.

2.1.6.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- L'edifici haurà d'estar cobert i amb les façanes tancades.

- Les plaques s'han de tallar amb una ganiveta retràctil i/o un xerrac, treballant sempre per la cara adequada i efectuant tot tipus d'ajustos abans de la seva col·locació, sense forzar-les mai per a que encaixin al seu lloc.

- Les vores tallades s'han de repassar abans de la seva col·locació.

- Les instal·lacions haurien de trobar-se situades en els seus recorreguts horitzontals i en posició d'espera els recorreguts o braçals verticals.

2.1.6.2. Perfils metàl·lics per a plaques

2.1.6.2.1. Condicions de subministre

- Els perfils s'han de transportar de forma que es garanteixi la inmovilitat transversal i longitudinal de la càrrega, així com la adequada sujecció del material. Per a això es recomana:
  - Mantenir intacte l'empaquetament dels perfils fins al seu ús.
  - Els perfils es solapen enfrontats de dos en dos protegint la part més delicada del perfil i facilitant el seu manejament. Aquests al mateix temps s'agrupen en petits paquets sense envoltori subjectats amb fleixos de plàstic.
  - Per al subministrament en obra d'aquest material s'agrupen diversos paquets de perfils amb fleixos metàl·lics. El fleix metàl·lic portarà cantoneres protectores en la part superior per a evitar deteriorar els perfils i en la part inferior es colocaran llistons de fusta per a facilitar el se manejament, que actuen a mode de palet.
  - La perfileria metàl·lica es una càrrega lleugera i inestable. Per tant, es colocaran com a mínim de 2 a 3 fleixos metàl·lics per a garantitzar una major subjecció, sobre tot en cas de que la càrrega sigui remuntada. La sbujecció del material ha d'assegurar l'estabilitat del perfil, sense danyar la seva rectitud.
  - No es aconsejable remuntar molts palets en el transport, cuatre o cinc com a màxim depenent del tipus de producte.

2.1.6.2.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
  - Cada perfil ha d'estar marcat, de forma duradora i clara, amb la següent informació:
    - El nom de l'empresa.
    - Norma que ha de complir.
    - Dimensions i tipus del material.
    - Data i hora de fabricació.
  - A més, el marcat complert ha de figurar en la etiqueta, en l'embalaje o en els documents que acompanyen al producte.

- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

- Inspeccions:
  - Un cop que es reb el material, es essencial realitzar una inspecció visual, detectant possibles anomalies en el producte. Si els perfils mostren òxid o un aspecte blanquinós, degut a haver estat molt temps exposat a la pluja, humida o gelades, s'han de dirigir al distribuïdor.

2.1.6.2.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà aprop del lloc de treball per a facilitar el seu manejament i evitar el seu deteriorament degut als cops.

- Els perfils vists poden estar en la intempèrie durant un llarg període de temps sense que s'oxidin per l'aigua. Malgrat això, s'haurà de protegir si han d'estar molt temps exposat a l'aigua, geladess, nevades, humitat o temperatures molt altes.

- El lloc on s'emmgatzemi el material ha de ser totalment pla i es poden apilar fins una altura de uns 3 m, depenent del tipus de material.

- Aquest producte es altament sensible als cops, per això cal prestar atenció si la manipulació es realitza amb maquinària, ja que pot deteriorar-se el producte.

- Si es manipula manualment, es obligatori fer-ho amb guants especials per al manejament de perfileria metàl·lica. El seu tall es molt afilat i pot provocar accidents si no es prenen les precaucions adequades.

- Es convenient manejar els paquets entre dues persones, a pesar de que la perfileria es un material molt lleuger.

2.1.6.3. Pastes per a plaques de guix laminat

2.1.6.3.1. Condicions de subministre

- Les pastes que es presenten en pols s'han de subministrar en sacs de paper de entre 5 i 20 kg, paletitzats a raó de 1000 kg per palet retractilat.

- Les pastes que es presenten com a tal s'han de subministrar en envasos de plàstic de entre 7 i 20 kg, paletitzats a raó de 800 kg per palet retractilat.

2.1.6.3.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
  - A més, el marcat complert ha de figurar en la etiqueta, en l'embalaje o en els documents que acompanyen al producte.

- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.6.3.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- L'emmagatzemament es realitzarà en llocs coberts, secs, resguardats de la intempèrie i protegits de la humitat, del sol directe i de les gelades.

- Els sacs de paper que continguin pastes es colocaran separats del sòl, evitant qualsevol contacte amb possibles residus líquids que poden trobar-se en les obres. Els sacs de paper presenten microperforacions que permeten la aireació del producte. Expossar aquest producte al contacte amb líquids o a alts nivells d'humetat ambient pot provocar la compactació parcial del producte.

- Els palets de pastes de juntes presentades en sacs de paper no s'apilaran en més de dos alçades. La resina termoplàstica que contenen aquest material reacciona sota condicions de pressió i temperatura, generant un reblaniment del material.

- Els palets de pasta d'enganxament presentada en sacs de paper permeten ser apilats en tres alçades, ja que no contenen resina termoplàstica.

- Les pastes envasades en pots de plàstic poden emmagatzamar-se sobre el sòl, però mai s'apilaran si no es en estanteries, ja que els envasos de plàstic poden petir deformacions sota altes temperatures o pressió de càrrega.

- Es aconsejable realitzar una rotació cada cert temps del material emmagatzemat, alliberant la pressió constant que peteix aquest material si es apilat en varies alçades.

- S'ha d'evitar la existència d'elevadas concentracions de producte en pols a l'aire, ja que pot provocar irritacions en el ulls i vies respiratòries i sequedat a la pell, pel que es recomana utilitzar guants i ulleres protectores.

2.1.6.3.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Pastes de d'unió: Es comprovarà que les parets son absorvents, estan en bon estat i lliures d'humitat, bruticia, pols, grassa o olis. Les superfícies imperfectes a tractar no han de presentar irregularitats superiores a 15 mm.

2.1.6.4. Perfils metàl·lics per a Sistema Aquapanel "KNAUF"

2.1.6.4.1. Condicions de subministre

- Els perfils s'han de transportar de manera que es garanteixi la immobilitat transversal i longitudinal de la càrrega, així com l'adequada subjecció del material. Una inadequada distribució i subjecció de la càrrega per al seu transport pot deteriorar el material, per a això "KNAUF" recomana:
  - Mantenir intacte l'empaquetament dels perfils fins al seu ús.
  - Els perfils es solapen enfrontats de dos en dos protegint la part més delicada del perfil i facilitant el seu manejament. Aquests al mateix temps s'agrupen en petits paquets sense envoltori subjectats amb fleixos de plàstic.
  - Per al subministrament en obra d'aquest material s'agrupen diversos paquets de perfils amb fleixos metàl·lics. El fleix metàl·lic portarà cantoneres protectores en la part superior per a evitar deteriorar els perfils i en la part inferior es colocaran llistons de fusta per a facilitar el se manejament, que actuen a mode de palet.
  - La perfileria metàl·lica es una càrrega lleugera i inestable. Per tant, es colocaran com a mínim de 2 a 3 fleixos metàl·lics per a garantitzar una major subjecció, sobre tot en cas de que la càrrega sigui remuntada. La sbujecció del material ha d'assegurar l'estabilitat del perfil, sense danyar la seva rectitud.
  - No es aconsejable remuntar molts palets en el transport, cuatre o cinc com a màxim depenent del tipus de producte.

2.1.6.4.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
  - Cada perfil ha d'estar marcat, de forma duradora i clara, amb la següent informació:
    - El nom de l'empresa: "KNAUF".
    - Norma que ha de complir.
    - Dimensions i tipus del material.
    - Data i hora de fabricació.
  - A més, el marcat complert ha de figurar en la etiqueta, en l'embalaje o en els documents que acompanyen al producte.

- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

- Inspeccions:
  - Un cop que es reb el material, es essencial realitzar una inspecció visual, detectant possibles anomalies en el producte. Si els perfils mostren òxid o un aspecte blanquinós, degut a haver estat molt temps exposat a la pluja, humida o gelades, s'han de dirigir al distribuïdor.

2.1.6.4.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà aprop del lloc de treball per a facilitar el seu manejament i evitar el seu deteriorament degut als cops.
- Els perfils vists poden estar en la intempèrie durant un llarg període de temps sense que s'oxidin per l'aigua. Malgrat això, s'haurà de protegir si han d'estar molt temps exposat a l'aigua, geladess, nevades, humitat o temperatures molt altes.
- El lloc on s'emmgatzemi el material ha de ser totalment pla i es poden apilar fins una altura de uns 3 m, depenent del tipus de material.
- Aquest producte es altament sensible als cops, per això cal prestar atenció si la manipulació es realitza amb maquinària, ja que pot deteriorar-se el producte.
- Si es manipula manualment, es obligatori fer-ho amb guants especials per al manejament de perfileria metàl·lica. El seu tall es molt afilat i pot provocar accidents si no es prenen les precaucions adequades.
- Es convenient manejar els paquets entre dues persones, a pesar de que la perfileria es un material molt lleuger.

2.1.7. Fusteria i manyeria

2.1.7.1. Finestres i balconeres

2.1.7.1.1. Condicions de subministre

- Les finestres i balconeres han de ser subministrades amb les proteccions necessàries per a que arribin a l'obra en les condicions exigides i amb el quadrejat previst.

2.1.7.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.7.1.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- L'emmagatzemen es realitzarà en llocs protegits de pluges, focus d'humitat i impactes.
- No han d'estar en contacte amb el terra.

2.1.7.2. Portes de fusta

2.1.7.2.1. Condicions de subministre

- Les portes s'han de subministrar protegidas, de manera que no s'alterin les seves característiques.

2.1.7.2.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - El subministrador facilitarà la documentació que es relaciona a continuació:
    - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetatge.
    - Certificat de garantia del fabricador, signat per persona física.
    - Documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.

- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

- Inspeccions:
  - En cada subministrament d'aquest material que arribi a l'obra s'ha de controlar com a mínim:
    - La escairada i planitat de les portes.
    - Verificació de les dimensions.

2.1.7.2.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- L'emmagatzement se realitzarà conservannt la protecció de la fusteria fins el revestiment de la fàbrica i la col·locació, en el seu cas, del cristallament.

2.1.7.2.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- La fàbrica que rebi la fusteria de la porta estarà acabada, a falta de revestiments. El càrcol estarà col·locat i aplomat.

- Abans de la seva col·locació es comprovarà que la fusteria conservi la seva protecció. Es repasarà l'ajust de ferramentes i l'anivellament de fulles.

2.1.8. Instal·lacions

2.1.8.1. Tubs de plàstic (PP, PE-X, PB, PVC)

2.1.8.1.1. Condicions de subministre

- Els tubs s'han de subministrar a peu d'obra en camions amb sòl pla, sense paletitzar, i els accessoris en caixes adequades per a ells.

- Els tubs s'han de col·locar sobre esl camions de forma que no se produeixin deformacions per contacte amb arestes vives, cadenes, etc., i de forma que no quedin trams sortints innecessaris.

- Els tubs i accessoris s'han de carregar de manera que no es produeixi cap deterioració durant el transport. Els tubs s'han d'apilar a una altura màxima d'1,5 m.

- S'ha d'evitar la col·locació de pes excessiu damunt dels tubs, col·locant les caixes d'accessoris en la base del camió.

- Quan els tubs se subministrin en rotllos, s'han de col·locar de forma horitzontal en la base del camió, o damunt dels tubs subministrats en barres si els hagués, cuidant d'evitar que s'aixafin.

- Els rotllos de gran diàmetre que, per les seves dimensions, la plataforma del vehicle no admeti en posició horitzontal, han de col·locar-se verticalment, tenint la precaució que romanguin el menor temps possible en aquesta posició.

- Els tubs i accessoris s'han de cargar i descargar cuidadosamente.

2.1.8.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Els tubs han d'estar marcats a intervals màxims d'1 m i almenys una vegada per accessori, amb:
    - Els caràcters corresponents a la designació normalitzada.
    - La traçabilitat del tub (informació facilitada pel fabricant que indiqui la data de fabricació, en xifres o en codi, i un nombre o codi indicatiu de la factoria de fabricació en cas d'existir més d'una).
  - Els caràcters de marcat han d'estar impresos o gravats directament sobre el tub o accessori de manera que siguin llegibles després del seu emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada en obra
  - El marcat no ha de produir fissures o altre tipus de defecte que influeixi desfavorablement en el comportament funcional del tub o accessori.
  - Si s'utilitza el sistema d'impressió, el color de la informació ha de ser diferent al color base del tub o accessori.
  - La grandària del marcat ha de ser fàcilment llegible sense augment.
  - Els tubs i accessoris certificats per una tercera part poden estar marcats en conseqüència.

- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.8.1.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- S'han d'evitar el dany en les superfícies i en els extrems dels tubs i accessoris. S'han d'utilitzar, si fos possible, els embalatges d'origen.

- S'ha d'evitar l'emmagatzematge a la llum directa del sol durant llargs períodes de temps.

- S'ha de disposar d'una zona d'emmagatzematge que tingui el sòl llis i anivellat o un jaç pla d'estructura de fusta, amb la finalitat d'evitar qualsevol corbatura o deterioració dels tubs.

- Els tubs amb embocadura i amb accessoris muntats prèviament s'han de disposar de manera que estiguin protegits contra la deterioració i els extrems quedin lliures de càrregues, per exemple, alternant els extrems amb embocadura i els extrems sense embocadura o en capes adjacents.

- Els tubs en rotllos s'han d'emmagatzemar en pisos apilats un sobre un altre o verticalment en suports o prestatgeries especialment dissenyades per a aquest fi.

- El desenrotllat dels tubs ha de fer-se tangencialmente al rotllo, rodant-lo sobre si mateix. No s'ha de fer mai en espiral.

- Ha d'evitar-se tot risc de deteriorament portant els tubs i accessoris sense arrossegar fins el lloc de treball, i evitant dejar-los caure sobre una superfície dura.

- Quan s'utilitzin mitjants mecànics de manipulació, les tècniques utilitzades han d'assegurar que no produeixen danys en els tubs. Les eslinguess de metall, ganxos i cadenes emprades en la manipulació no han d'entrar en contacte amb el tub.

- S'ha d'evitars qualsevol indici de brutícia en els accessoris i en les boques dels tubs, doncs pot donar lloc, si no es neteja, a instal·lacions defectuoses. Els extrems dels tubs s'han de cobrir o protegir amb el fi d'evitar l'entrada de brutícia en aquests. La neteja del tub i dels accessoris s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

- El tub s'ha de tallar amb el seu corresponent tallatubs.

2.1.8.2. Tubs de coure

2.1.8.2.1. Condicions de subministre

- Els tubs se subministren en barres i en rotllos:
  - En barres: aquests tubs se subministren en estat dur en longituds de 5 m.
  - En rotllos: els tubs recuits s'obtenen a partir dels durs per mitjà d'un tractament tèrmic; els tubs en rotllos se subministren fins a un diàmetre exterior de 22 mm, sempre en longitud de 50 m; es poden sol·licitar rotllos amb cromat exterior per a instal·lacions vistes.

2.1.8.2.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Els tubs de DN >= 10 mm i DN <= 54 mm han d'estar marcats, indeleblement, a intervals menors de 600 mm al llarg d'una generatriu, amb la designació normalitzada.
  - Els tubs de DN > 6 mm i DN < 10 mm, o DN > 54 mm mm han d'estar marcats d'idèntica manera almenys en els 2 extrems.

- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.8.2.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà en llocs protegits d'impactes i de la humitat. Es col·locaran paral·lels i en posició horitzontal sobre superfícies planes.

2.1.8.2.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Les característiques de la instal·lació d'aigua o calefacció a la qual va destinat el tub de coure són les que determinen l'elecció de l'estat del tub: dur o recuit.
  - Els tubs en estat dur s'utilitzen en instal·lacions que requereixen una gran rigidesa o en aquelles que els trams rectes són de gran longitud.
  - Els tubs recuits s'utilitzen en instal·lacions amb recorreguts de gran longitud, sinuosos o irregulars, quan és necessari adaptar-los al lloc en el que vagin a ser col·locats.

2.1.8.3. Aparells sanitaris ceràmics

2.1.8.3.1. Condicions de subministre

- Durant el transport les superfícies es protegiran adequadament.

2.1.8.3.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material disposarà de les següents dades:
    - Una etiqueta amb el nom o identificació del fabricant.
    - Les instruccions per a la seva instal·lació.

- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.8.3.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie. Es col·locaran en posició vertical.

2.2. Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra

Les prescripcions per a l'execució de cadascuna de les diferents unitats d'obra s'organitzen en els següents apartats:

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
S'especifiquen, en el cas que existeixin, les possibles incompatibilitats, tant físiques com a químiques, entre els diversos components que componen la unitat de obra, o entre el suport i els components.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Es descriu la unitat d'obra, detallant de manera detallada els elements que la componen, amb la nomenclatura específica correcta de cadascun d'ells, d'acord als criteris que marca la pròpia normativa.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
S'especifiquen les normes que afecten a la realització de la unitat d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Indica com s'ha amidat la unitat d'obra en la fase de redacció del projecte, amidament que després serà comprovat en obra.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA
Abans d'iniciar-se els treballs d'execució de cada una de les unitats d'obra, el director de l'execució de l'obra haurà rebut els materials i els certificats acreditatius exigibles, en base a l'establert en la documentació pertinent pel tècnic redactor del projecte. Serà preceptiva l'acceptació prèvia per part del director de l'execució de l'obra de tots els materials que constitueixen la unitat d'obra.

Així mateix, es realitzaran una sèrie de comprovacions prèvies sobre les condicions del suport, les condicions ambientals de l'entorn, i la qualificació de la mà d'obra, en el seu cas.

DEL SUPORT
S'estableixen una sèrie de requisits previs sobre l'estat de les unitats d'obra realitzades prèviament, que poden servir de suport a la nova unitat d'obra.

AMBIENTALS
En determinades condicions climàtiques (vent, pluja, humitat, etc.) no es podran iniciar els treballs d'execució de la unitat d'obra, s'hauran d'interrompre o serà necessari adoptar una sèrie de mesures protectores.

DEL CONTRACTISTA
En alguns casos, serà necessària la presentació al director de l'execució de l'obra d'una sèrie de documents per part del contractista, que acreditin la seva qualificació, o la de l'empresa per ell subcontractada, per realitzar cert tipus de treballs. Per exemple la posada en obra de sistemes constructius en possessió d'un Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT), hauran de ser realitzats per la mateixa empresa propietària del DIT, o per empreses especialitzades i qualificades, reconegudes per aquesta i sota el seu control tècnic.

PROCÉS D'EXECUCIÓ
En aquest apartat es desenvolupa el procés d'execució de cada unitat d'obra, assegurant a cada moment les condicions que permetin aconseguir el nivell de qualitat previst per a cada element constructiu en particular.

FASES D'EXECUCIÓ
S'enumeren, per ordre d'execució, les fases de les quals consta el procés d'execució de la unitat d'obra.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
En algunes unitats d'obra es fa referència a les condicions en les que s'ha de finalitzar una determinada unitat d'obra, perquè no interfereixi negativament en el procés d'execució de la resta d'unitats.

Una vegada acabats els treballs corresponents a l'execució de cada unitat d'obra, el contractista retirarà els mitjans auxiliars i procedirà a la neteja de l'element realitzat i de les zones de treball, recollint les restes de materials i altres residus originats per les operacions realitzades per a executar l'unitat d'obra, sent tots ells classificats, carregats i transportats a centre de reciclatge, abocador específic o centre d'acollida o transferència.

PROVES DE SERVEI
En aquelles unitats d'obra que sigui necessari, s'indiquen les proves de servei a realitzar pel propi contractista o empresa instal·ladora, el cost de les quals es troba inclòs en el propi preu de la unitat d'obra.

Aquelles altres proves de servei o assaigs que no estan inclosos en el preu de la unitat d'obra, i que és obligatòria la seva realització per mitjà de laboratoris acreditats es troben detallades i pressupostades, en el corresponent capítol X de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució Material (PEM).

Per exemple, això és el que passa a la unitat d'obra ADP010, on s'indica que no està inclòs en el preu de la unitat d'obra el cost de l'assaig de densitat i humitat "in situ".

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
En algunes unitats d'obra s'estableixen les condicions que han de protegir-se per a la correcta conservació i manteniment en obra, fins a la seva recepció final.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Indica com es comprovaran en obra els amidaments de Projecte, una vegada superats tots els controls de qualitat i obtinguda l'acceptació final per part del director d'execució de l'obra.

L'amidament del nombre d'unitats d'obra que ha d'abonar-se es realitzarà, si escau, d'acord amb les normes que estableix aquest capítol, tindrà lloc en presència i amb intervenció del contractista, entenent que aquest renúncia a tal dret si, avisat oportunament, no comparegués a temps. En tal cas, serà vàlid el resultat que el director d'execució de l'obra consigni.

Totes les unitats d'obra s'abonaran als preus establerts en el Pressupost. Els mencionats preus s'abonaran per les unitats acabades i executades d'acord amb el present Plec de Condicions Tècniques Particulars i Prescripcions pel que fa a l'Execució per Unitat d'Obra.

Aquestes unitats comprenen el subministrament, cànons, transport, manipulació i ocupació dels materials, maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra necessària per a la seva execució i costos indirectes derivats d'aquests conceptes, així com quantes necessitats circumstancials es requereixin per a l'execució de l'obra, tals com indemnitzacions per danys a tercers o ocupacions temporals i costos d'obtenció dels permisos necessaris, així com de les operacions necessàries per a la reposició de servituds i serveis públics o privats afectats tant pel procés d'execució de les obres com per les instal·lacions auxiliars.

Igualment, aquells conceptes que s'especifiquen en la definició de cada unitat d'obra, les operacions descrites en el procés d'execució, els assajos i proves de servei i posada en funcionament, inspeccions, permisos, butlletins, llicències, taxes o similars.

No s'abonarà al contractista major volum de qualsevol tipus d'obra que el definit en els plànols o en les modificacions autoritzades per la direcció facultativa. Tampoc li serà abonat, si escau, el cost de la restitució de l'obra a les seves dimensions correctes, ni l'obra que hagués hagut de realitzar per ordre de la direcció facultativa per a resoldre qualsevol defecte d'execució.

TERMINOLOGIA APLICADA EN EL CRITERI DE MESURAMENT.

A continuació, es detalla el significat d'alguns dels termes utilitzats en els diferents capítols d'obra.

ACONDICIONAMENT DEL TERRENY

Volum de terres en perfil esponjat. L'amidament es referirà a l'estat de les terres una vegada extretes. Per a això, la forma d'obtenir el volum de terres a transportar, serà la que resulti d'aplicar el percentatge d'esponjament mig que procedeixi, en funció de les característiques del terreny.

Volum de reble en perfil compactat. L'amidament es referirà a l'estat del reble una vegada finalitzat el procés de compactació.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions excavades haguessin quedat amb majors dimensions.

FONAMENTACIONS

Superfície teòrica executada. Serà la superfície que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que la superfície ocupada pel formigó hagués quedat amb majors dimensions.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions de formigó haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions dels elements estructurals haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

Pes nominal amidat. Seran els kg que resultin d'aplicar als elements estructurals metàl·lics els pesos nominals que, segons dimensions i tipus d'acer figurin en taules.

ESTRUCTURES (FORJATS)

Deduint els buits de superfície major de X m².Es mesurarà la superfície dels forjats de cara exterior a cara exterior dels cèrcols que delimiten el perímetre de la seva superfície, descomptant únicament els buits o passos de forjats que tinguin una superfície major de X m².

En els casos de dos draps formats per forjats diferents, objecte de preus unitaris distints, que donin suport o encastin en una jàssera o mur de càrrega comuna a ambdós draps, cadascuna de les unitats d'obra de forjat s'amidarà des de fora a cara exterior dels elements delimitadors a l'eix de la jàssera o mur de càrrega comuna.

En els casos de forjats inclinats es prendrà en veritable magnitud la superfície de la cara inferior del forjat, amb el mateix criteri anteriorment assenyalat per a la deducció de buits.

ESTRUCTURES (MURS)
Deduint els buits de superfície major de X m². S'aplicarà el mateix criteri que per a façanes i particions.

FAÇANES I PARTICIONS
Deduint els buits de superfície major de X m². S'amidaran els paraments verticals de façanes i particions descomptant únicament aquells buits la superfície dels quals sigui major de X m², el que significa que:

Quan els buits siguin més petits de X m² es mesuraran a cinta correguda com si no hi hagués buits. Al no deduir cap buit, en compensació de mesurar buit per massís, no es mesuraran els treballs de formació de queixals en brancals i llindes.

Quan els buits siguin més grans de X m², es deduirà la superfície d'aquests buits, però es sumarà al mesurament la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament dels queixals.

Deduint tots els buits. Es mesuraran els paraments verticals de façanes i particions descomptant la superfície de tots els buits, però s'inclou l'execució de tots els treballs precisos per a la resolució del buit, així com els materials que formen llindes, brancals i escopidors.

Als efectes anteriors, s'entendrà com buit, qualsevol obertura que tingui queixals i llinda per a porta o finestra. En cas de tractar-se d'un buit en la fàbrica sense llinda, ampit ni fusteria, es deduirà sempre el mateix a l'amidar la fàbrica, sigui com sigui la seva superfície.

En el supòsit de tancaments de façana on les fulles, en lloc de donar suport directament en el forjat, recolzin en una o dues filades de regularització que abastin tot l'espessor del tancament, a l'efectuar l'amidament de les unitats d'obra es mesurarà la seva alçada des del forjat i, en compensació, no es mesurarà les filades de regularització.

INSTAL·LACIONS
Longitud realment executada. Amidament segons desenvolupament longitudinal resultant, considerant, si escau, els trams ocupats per peces especials.

REVESTIMENTS (GUIXOS I ESQUERDEJATS DE CIMENT)
Deduint, en els buits de superfície major de X m², l'excés sobre els X m². Els paraments verticals i horitzontals s'amidaran a cinta correguda, sense descomptar buits de superfície menor a X m². Per a buits de major superfície, es descomptarà únicament l'excés sobre aquesta superfície. En ambdós casos es considerarà inclosa l'execució de queixals, fons de llindes i arestes. Els paraments que tinguin armaris de paret no seran objecte de descompte, sigui com sigui la seva dimensió.

2.2.1. Demolicions

Unitat d'obra DEH040: Demolició de mur de formigó armat. (A5)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Demolició de mur de formigó armat, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es verificarà que sobre l'element a demolir no hi ha emmagatzemats ni mobiliari utilitzable ni materials combustibles, explosius o perillosos; i que s'ha procedit a la seva desratització o desinfecció en cas que fos necessari.

S'hauran d'haver conclòs totes aquelles actuacions prèvies previstes en el Projecte d'Enderrocament corresponent: mesures de seguretat, anul·lació i neutralització per part de les companyies subministradores de les connexions de servei d'instal·lacions, treballs de camp i assaigs, estintolament i apuntalaments necessaris.

S'hauran pres les mesures de protecció indicades en el corresponent Estudi de Seguretat i Salut, tant en relació amb els operaris encarregats de la demolició com amb terceres persones, vials, elements públics o edificis confrontants.

Es disposarà en obra dels mitjans necessaris per a evitar la formació de pols durant els treballs de demolició i dels sistemes d'extinció d'incendis adequats.

DEL CONTRACTISTA

Haurà rebut per escrit l'aprovació, per part del director de l'execució de l'obra del seu programa de treball, conforme al Projecte d'Enderrocament.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

No quedaran parts inestables de l'element desmantellat parcialment, i la zona de treball estarà neta d'enderrocs.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Mentre se segueixin realitzant els treballs de rehabilitació i no s'hagi consolidat definitivament la zona de treball, es conservaran els estintolaments i apuntalaments previstos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra DPT020: Demolició de partició interior de fàbrica revestida.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Demolició de partició interior de fàbrica revestida, formada per maó foradat doble de 7/9 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que els elements a demolir no estan sotmesos a càrregues transmeses per elements estructurals.

FASES D'EXECUCIÓ
Demolició de la fàbrica i els seus revestiments. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu inclou el desmuntatge previ de les fulles de la fusteria.

Unitat d'obra DLC020: Aixecat de fusteria exterior. (A1/A2)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Aixecat de fusteria envidrada d'acer de qualsevol tipus situada en façana, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que els elements a demolir no estan sotmesos a càrregues transmeses per elements estructurals.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.

FASES D'EXECUCIÓ
Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu inclou l'aixecat de les fulles, dels marcs, dels tapajunts i de les ferramentes.

Unitat d'obra DIE103: Desmuntatge de canalització superficial. (IN5)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Desmuntatge de canal protectora o safata fixada superficialment en parament interior, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la xarxa d'alimentació elèctrica està desconnectada i fora de servei.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Els cables de connexió que no es retirin haurien de quedar degudament protegits.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu inclou el desmuntatge dels mecanismes i dels accessoris i la retirada del cablejat allotjat en el seu interior.

Unitat d'obra DIE104: Desmuntatge de quadre elèctric. (IN3)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Desmuntatge de quadre elèctric encastat per a dispositius generals i individuals de comandament i protecció, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la xarxa d'alimentació elèctrica està desconnectada i fora de servei.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Els cables de connexió que no es retirin haurien de quedar degudament protegits.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra DII010A: Desmuntatge de lluminària tipus projector superficial. (IN1)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Desmuntatge de lluminària interior situada a menys de 3 m d'altura, instal·lada en superfície amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la xarxa d'alimentació elèctrica està desconnectada i fora de servei.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els cables de connexió que no es retirin haurien de quedar degudament protegits.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra DII010B: Desmuntatge de lluminària suspesa (IN2)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge de lluminària interior situada a menys de 3 m d'altura, suspesa amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la xarxa d'alimentació elèctrica està desconnectada i fora de servei.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els cables de connexió que no es retirin haurien de quedar degudament protegits.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra DIO020: Desmuntatge de senyalització d'extinció o evacuació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge de senyalització d'extinció o evacuació fixada en parament, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ
Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra DIO030: Desmuntatge de lluminària d'emergència. (IN6)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Desmuntatge d'aparell de lluminària d'emergència interior adossada a paret, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la xarxa d'alimentació elèctrica està desconnectada i fora de servei.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Els cables de connexió que no es retirin haurien de quedar degudament protegits.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu inclou el desmuntatge dels accessoris.

Unitat d'obra DIO203: Desmuntatge de central de detecció d'incendis. (IN4)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Desmuntatge de central de detecció d'incendis, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la xarxa d'alimentació elèctrica està desconnectada i fora de servei.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els cables de connexió que no es retirin haurien de quedar degudament protegits.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra DRS020: Demolició de paviment ceràmic.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Demolició de paviment existent a l'interior de l'edifici, de rajoles ceràmiques de gres porcellànic, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el paviment està lliure de conductes d'instal·lacions en servei, en la zona a retirar.

Es comprovarà que s'han desmuntat i retirat els aparells d'instal·lacions i mobiliari existents, així com qualsevol altre element que pugui entorpir els treballs.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Una vegada conclosos els treballs, la base suport quedarà neta de restes del material.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu inclou el picat del material d'unió adherit al suport, però no inclou la demolició de la base suport.

Unitat d'obra DRS080: Demolició de base de paviment de morter

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Demolició de base de paviment de morter autoanivellant existent a l'interior de l'edifici, de fins a 8 cm de gruix, amb martell pneumàtic, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ
Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra DRT050: Demolició de plaques de policarbonat en sostre situat a una altura major o igual a 4 m. (A3)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Demolició de fals sostre enregistrable de lamel·les metàl·liques situat a una altura major o igual a 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que han estat retirats tots els elements encastats o adossats al fals sostre.

FASES D'EXECUCIÓ
Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.

Unitat d'obra DSM010: Desmuntatge de lavabo

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Desmuntatge de lavabo amb pedestal, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la xarxa d'alimentació d'aigua està buida i fora de servei.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les conduccions que no es retirin quedaran degudament obturades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu inclou el desmuntatge de l'aixeteria i dels accessoris i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.

Unitat d'obra DSM010b: Desmuntatge de vàter

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Desmuntatge de vàter amb dipòsit baix, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la xarxa d'alimentació d'aigua està buida i fora de servei.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les conduccions que no es retirin quedaran degudament obturades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.

Unitat d'obra DSM010c: Desmuntatge de plat de dutxa

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Desmuntatge de plat de dutxa de porcellana sanitària, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la xarxa d'alimentació d'aigua està buida i fora de servei.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les conduccions que no es retirin quedaran degudament obturades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el desmuntatge de l'aixeteria i dels accessoris i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.

Unitat d'obra DMC010: Tall de paviment.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra DMX020: Demolició de paviment exterior de formigó.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Demolició de paviment exterior de formigó en massa, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Una vegada conclosos els treballs, la base suport quedarà neta de restes del material.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou la demolició de la base suport.

2.2.2. Condicionament del terreny

Unitat d'obra ACE041: Excavació de rases, amb mitjans manuals.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Excavació de rases en terreny de trànsit compacte, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans manuals, i carga manual a camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, recollida en el corresponent estudi geotècnic del terreny realitzat per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, i que inclourà, entre d'altres dades: tipus, humitat i compacitat o consistència del terreny.

Es disposaràn punts fixes de referència en llocs que es puguin veure afectats per la excavació, als quals es referiran totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i verticals dels punts del terreny.

Es comprovarà l'estat de conservació dels edificis mitgers i de les construccions pròximes que es poden veure afectades per les excavacions.

DEL CONTRACTISTA

Si existissin instal·lacions en servei que es poguessin veure afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

Notificarà al director de l'execució de l'obra, amb l'antelació suficient, l'inici de les excavacions.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega manual a camió dels materials excavats.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les excavacions quedaran protegides enfront de filtracions i accions d'erosió o ensorrada per part de les aigües de vessament. Es prendran les mesures oportunes per a assegurar que les seves característiques geomètriques romanen inamovibles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el transport dels materials excavats.

Unitat d'obra ACR020b: Reblert de rases amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Reblert de rases amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Quan el reblert s'hagi d'assentar sobre un terreny en el qual existeixin corrents d'aigua superficial o subàlvia, es desviaran les primeres i captaran i conduiran les últimes fora de l'àrea on es vagi a construir el reblert.

AMBIENTALS
Es comprovarà que la temperatura ambient no sigui inferior a 2°C a l'ombra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les terres o àrids de reblert hauran arribat al grau de compactació adequat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Les terres o àrids utilitzats com material de reblert quedaran protegits de la possible contaminació per materials estranys o per aigua de pluja, així com del pas de vehicles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.

Unitat d'obra ADR010b: Reblert envoltant de les instal·lacions en rases, amb formigó en massa HM-15/B/20/X0

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Reblert envoltant de les instal·lacions en rases, amb formigó en massa HM-15/B/20/X0, fabricat en central i abocament des de camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Código Estructural.

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

AMBIENTALS
Es comprovarà que la temperatura de formigonat no sigui inferior a 5°C.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Posta en obra del formigó.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El formigó de replè haurà arribat la resistència adequada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

2.2.3. Estructures

Unitat d'obra EAS006A: Placa d'ancoratge d'acer, amb perns cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
No es posarà en contacte directe l'acer amb altres metalls ni amb guixos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de 180x180 mm i gruix 10 mm, i muntatge sobre 6 perns d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diàmetre i 20 cm de longitud total, embotits al formigó fresc, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella una vegada endurit el formigó del fonament. Inclús morter d'autoanivellació expansiu per a reblert de l'espai resultant entre el formigó endurit i la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels perns.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució:

- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.

- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.

- Código Estructural.

- NTE-EAS. Estructuras de acero: Soportes.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL CONTRACTISTA
Presentarà per a la seva aprovació, al director de l'execució de l'obra, el programa de muntatge de l'estructura, basat en les indicacions del Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i marcat dels eixos.Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Replè amb morter. Aplicació de la protecció anticorrosiva.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La posició de la placa serà correcta. L'acabat superficial serà l'adequat per al posterior tractament de protecció.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu inclou els talls, les escapçadures, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge.

Unitat d'obra EAS006B: Placa d'ancoratge d'acer, amb perns cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
No es posarà en contacte directe l'acer amb altres metalls ni amb guixos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb enrigidors i trepant central, de 350x350 mm i gruix 20 mm, i muntatge sobre 4 perns d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diàmetre i 50 cm de longitud total, embotits al formigó fresc, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella una vegada endurit el formigó del fonament. Inclús morter d'autoanivellació

expansiu per a reblert de l'espai resultant entre el formigó endurit i la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels perns.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució:

- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.

- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.

- Código Estructural.

- NTE-EAS. Estructuras de acero: Soportes.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL CONTRACTISTA
Presentarà per a la seva aprovació, al director de l'execució de l'obra, el programa de muntatge de l'estructura, basat en les indicacions del Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i marcat dels eixos.Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Replè amb morter. Aplicació de la protecció anticorrosiva.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La posició de la placa serà correcta. L'acabat superficial serà l'adequat per al posterior tractament de protecció.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu inclou els talls, les escapçadures, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge.

Unitat d'obra EAS010: Acer en pilars.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
La zona de soldadura no es pintarà.

No es posarà en contacte directe l'acer amb altres metalls ni amb guixos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Acer UNE-EN 10025 S275JR, en pilars formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, col·locat amb unions soldades en obra, a una altura de més de 3 m.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució:

- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.

- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.

- Código Estructural.

- NTE-EAS. Estructuras de acero: Soportes.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

AMBIENTALS
No es realitzaran treballs de soldadura quan la temperatura sigui inferior a 0°C.

DEL CONTRACTISTA
Presentarà per a la seva aprovació, al director de l'execució de l'obra, el programa de muntatge de l'estructura, basat en les indicacions del Projecte, així com la documentació que acrediti que els soldadors que intervinguin en la seva execució estiguin certificats per un organisme acreditat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos.Col·locació i fixació provisional del pilar. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les càrregues es transmetran correctament a l'estructura. L'acabat superficial serà l'adequat per al posterior tractament de protecció.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, les plaques d'arrencada i de transició de pilar inferior a superior, els casquets i els elements auxiliars de muntatge.

Unitat d'obra EAQ010: Coberta corba autoportant, simple, de perfils autoportants de xapa metàl·lica. T2

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
S'evitarà el contacte directe de l'acer no protegit amb pasta fresca de guix, ciment o calç, fusta de roure o castany i aigües procedents de contacte amb elements de coure, a fi de prevenir la corrosió.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Coberta corba autoportant, simple, de perfils autoportants de xapa d'acer galvanitzat prelacat, amb forma xapa grecada, acabat amb pintura de polièster, color a escollir, de 0,8 mm d'espessor, 794 mm d'amplada i 250 mm d'altura de perfil, fixats mecànicament a una estructura de suport. Inclús elements de fixació dels perfils autoportants a l'estructura, cargols autoperforants rosca-xapa per a la unió dels perfils autoportants entre si, cargols autoperforants per a la fixació dels perfils autoportants a l'estructura, volanderes de segellat, tensors i cables d'acer.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
La naturalesa del suport permetrà l'ancoratge mecànic de l'element, i el seu dimensionament garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, del conjunt.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Preparació dels perfils autoportants. Col·locació i fixació provisional dels perfils autoportants a l'estructura suport. Aplomat i anivellació. Fixació definitiva dels perfils autoportants a l'estructura suport.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Seran bàsiques les condicions d'estanquitat, el manteniment de la integritat de la cobertura enfront de l'acció del vent i la lliure dilatació de tots els elements metàl·lics.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou l'estructura suport ni la resolució de punts singulars.

Unitat d'obra EAV010: Perfils buits acabats en calent quadrat 100x100mm

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
No es posarà en contacte directe l'acer amb altres metalls ni amb guixos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Acer UNE-EN 10210-1 S275J0H, en bigues formades por peces simples de perfils buits acabats en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions cargolades en obra, a una altura de més de 3 m.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució:

- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.

- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.

- Código Estructural.

- NTE-EAV. Estructuras de acero: Vigas.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL CONTRACTISTA
Presentarà per a la seva aprovació, al director de l'execució de l'obra, el programa de muntatge de l'estructura, basat en les indicacions del Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos.Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions cargolades.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les càrregues es transmetran correctament a l'estructura. L'acabat superficial serà l'adequat per al posterior tractament de protecció.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou els cargols, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge.

2.2.4. Façanes i particions

Unitat d'obra FBY015A: Envà de plaques de guix laminat. Sistema "KNAUF" o equivalent. Simple (W112.es) E2/E2

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Tot element metàl·lic que estigui en contacte amb les plaques estarà protegit contra la corrosió.

Les canonades que discorrin entre panells d'aïllament estaran degudament aïllades per a evitar condensacions.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Envà múltiple W112.es "KNAUF" (12,5+12,5+70+12,5+12,5)/600 (70) (1 Standard (A) + 1 Standard (A) + 1 Standard (A) + 1 Standard (A)), de 120 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (una placa tipus Standard (A) i una placa tipus Standard (A) en una cara i una placa tipus Standard (A) i una placa tipus Standard (A) en l'altra cara, totes de 12,5 mm d'espessor). Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva "KNAUF"; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic "KNAUF" i pasta de segellament Jointfiller 24H "KNAUF", cinta microperforada de paper "KNAUF".

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Muntatge:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.

- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

- UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

- NTE-PTP. Particiones: Tabiques de placas y paneles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Abans d'iniciar els treballs, es comprovarà que està acabada l'estructura, la coberta i la façana, estant col·locada en aquesta la fusteria amb el seu envidriament.

Es disposarà en obra dels bastiments i bastiments de base de portes i armaris.

La superfície horitzontal d'assentament de les plaques ha d'estar anivellada i l'enrajolat, si pot ser, col·locat i acabat, a no ser que l'enrajolat pugui resultar malmés durant els treballs de muntatge; en aquest cas, haurà d'estar acabada la seva base d'assentament.

Els sostres de l'obra estaran acabats, sent necessari que la superfície inferior del forjat quedi revestida si no es realitzen falsos sostres.

Les instal·lacions, tant de fontaneria i calefacció com d'electricitat, haurien de trobar-se amb les preses de planta en espera, per a la seva distribució posterior per l'interior dels envans.

Els conductes de ventilació i els baixants estaran col·locats.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt quedarà monolític, estable enfront d'esforços horitzontals, pla, d'aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops. S'evitaran les humitats i la col·locació d'elements pesats sobre les plaques.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre els muntants.

Unitat d'obra FBY015B: Envà de plaques de guix laminat. Sistema "KNAUF" o equivalent . Hidrofugat int. (W112.es) E2/E1

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
Tot element metàl·lic que estigui en contacte amb les plaques estarà protegit contra la corrosió.

Les canonades que discorrin entre panells d'aïllament estaran degudament aïllades per a evitar condensacions.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Envà múltiple W112.es "KNAUF" (12,5+12,5+70+12,5+12,5)/600 (70) (1 Standard (A) + 1 Standard (A) + 1 impregnada (H1) + 1 impregnada (H1)), de 120 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (una placa tipus Standard (A) i una placa tipus Standard (A) en una cara i una placa tipus impregnada (H1) i una placa tipus impregnada (H1) en l'altra cara, totes de 12,5 mm d'espessor). Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva "KNAUF"; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic "KNAUF" i pasta de segellament Jointfiller 24H "KNAUF", cinta microperforada de paper "KNAUF".

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Muntatge:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.

- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

- UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

- NTE-PTP. Particiones: Tabiques de placas y paneles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Abans d'iniciar els treballs, es comprovarà que està acabada l'estructura, la coberta i la façana, estant col·locada en aquesta la fusteria amb el seu envidriament.

Es disposarà en obra dels bastiments i bastiments de base de portes i armaris.

La superfície horitzontal d'assentament de les plaques ha d'estar anivellada i l'enrajolat, si pot ser, col·locat i acabat, a no ser que l'enrajolat pugui resultar malmés durant els treballs de muntatge; en aquest cas, haurà d'estar acabada la seva base d'assentament.

Els sostres de l'obra estaran acabats, sent necessari que la superfície inferior del forjat quedi revestida si no es realitzen falsos sostres.

Les instal·lacions, tant de fontaneria i calefacció com d'electricitat, haurien de trobar-se amb les preses de planta en espera, per a la seva distribució posterior per l'interior dels envans.

Els conductes de ventilació i els baixants estaran col·locats.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt quedarà monolític, estable enfront d'esforços horitzontals, pla, d'aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops. S'evitaran les humitats i la col·locació d'elements pesats sobre les plaques.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre els muntants.

2.2.5. Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars

Unitat d'obra LCL060g: Fusteria exterior d'alumini batent (F01)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Finestra d'alumini, gamma bàsica, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1000x500 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Muntatge:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que el parament que rebrà la fusteria està acabat, a falta de revestiments.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Ajust final de les fulles. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
L'unió de la fusteria amb la fàbrica serà sòlida. La fusteria quedarà totalment estanca.

PROVES DE SERVEI
Funcionament de la fusteria.

Normativa d'aplicació: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades. No es recolzaran sobre la fusteria elements que la puguin danyar. Es conservarà la protecció de la fusteria fins a l'execució del revestiment del parament i la col·locació de l'envidriament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou el rebut en obra de la fusteria.

Unitat d'obra LCL060j: Fusteria exterior d'alumini fixa (F02)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 1500x1100 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 45 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Muntatge:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que el parament que rebrà la fusteria està acabat, a falta de revestiments.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'unió de la fusteria amb la fàbrica serà sòlida. La fusteria quedarà totalment estanca.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades. No es recolzaran sobre la fusteria elements que la puguin danyar. Es conservarà la protecció de la fusteria fins a l'execució del revestiment del parament i la col·locació de l'envidriament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra LCL060k: Fusteria exterior d'alumini fixa (F03)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 1500x1100 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, perfils de 45 mm soldats a biaix i rivets, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Muntatge:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el parament que rebrà la fusteria està acabat, a falta de revestiments.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'unió de la fusteria amb la fàbrica serà sòlida. La fusteria quedarà totalment estanca.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades. No es recolzaran sobre la fusteria elements que la puguin danyar. Es conservarà la protecció de la fusteria fins a l'execució del revestiment del parament i la col·locació de l'envidriament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra LCR020A: Conjunt de finestral en façana exterior. F06 (Configuració segons plànol 09)

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

No es posarà en contacte directe l'acer amb altres metalls ni amb guixos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, 50x20x2 mm, fixació al parament mitjançant cargols.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Muntatge:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

- NTE-FCA. Fachadas: Carpintería de acero.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el parament que rebrà la fusteria està acabat, a falta de revestiments.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i marcat dels punts de fixació. Col·locació del bastiment de base. Fixació al parament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra LCR020B: Conjunt de finestral en façana exterior. F09 (Configuració segons plànol 09)

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
No es posarà en contacte directe l'acer amb altres metalls ni amb guixos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, 50x20x2 mm, fixació al parament mitjançant cargols.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Muntatge:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

- NTE-FCA. Fachadas: Carpintería de acero.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que el parament que rebrà la fusteria està acabat, a falta de revestiments.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i marcat dels punts de fixació. Col·locació del bastiment de base. Fixació al parament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra LCR020C: Conjunt de finestral en façana exterior. F07 (Configuració segons plànol 09)

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
No es posarà en contacte directe l'acer amb altres metalls ni amb guixos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, 50x20x2 mm, fixació al parament mitjançant cargols.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Muntatge:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

- NTE-FCA. Fachadas: Carpintería de acero.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que el parament que rebrà la fusteria està acabat, a falta de revestiments.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i marcat dels punts de fixació. Col·locació del bastiment de base. Fixació al parament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra LCR020D: Conjunt de finestral en façana exterior. F08 (Configuració segons plànol 09)

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
No es posarà en contacte directe l'acer amb altres metalls ni amb guixos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, 50x20x2 mm, fixació al parament mitjançant cargols.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Muntatge:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

- NTE-FCA. Fachadas: Carpintería de acero.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que el parament que rebrà la fusteria està acabat, a falta de revestiments.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i marcat dels punts de fixació. Col·locació del bastiment de base. Fixació al parament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra LCR020E: Conjunt de finestral en façana exterior. F04 i F05

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
No es posarà en contacte directe l'acer amb altres metalls ni amb guixos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, 50x20x2 mm, fixació al parament mitjançant cargols.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Muntatge:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

- NTE-FCA. Fachadas: Carpintería de acero.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que el parament que rebrà la fusteria està acabat, a falta de revestiments.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i marcat dels punts de fixació. Col·locació del bastiment de base. Fixació al parament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra LPM010A: Porta interior abatible, de fusta. (P04)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler de MDF, prelacada en blanc, amb motllura de forma recta; bastiment de base de pi país de 110x35 mm; galzes de MDF de 110x20 mm; tapajunts de MDF de 80x12 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i pom sobre escut de roseta d'acer inoxidable AISI 316L, sèrie mitja.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Muntatge: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que estan col·locats els bastiments de base de fusta en els envans interiors.

Es comprovarà que les dimensions del buit i del bastiment de base, així com el sentit d'obertura, es corresponen amb els de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà sòlid. Las fulles quedaran aplomades i ajustades.

PROVES DE SERVEI

Funcionament de portes.

Normativa d'aplicació: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra LPM021B: Porta interior corredissa, de fusta. (P06)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Porta interior corredissa per a doble envà amb buit, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler de MDF, prelacada en blanc, amb motllura de forma recta; bastiment de base de pi país de 120x35 mm; galzes de MDF de 120x20 mm; tapajunts de MDF de 80x12 mm en ambdues cares. Inclús, ferraments de penjar, de tanca i tirador simple d'acer inoxidable, sèrie mitja.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Muntatge: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que estan col·locats els bastiments de base de fusta en els envans interiors.

Es comprovarà que les dimensions del buit i del bastiment de base, així com el sentit d'obertura, es corresponen amb els de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Presentació de la porta. Col·locació de les ferramentes de penjar i guies. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà sòlid. Las fulles quedaran aplomades i ajustades.

PROVES DE SERVEI

Funcionament de portes.

Normativa d'aplicació: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra LFA010A: Porta tallafocs d'acer galvanitzat. (P01 i P02)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 60-C5, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 900x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat, electroimant, amb caixa de bornes, polsador i placa d'ancoratge articulada. Elaborada en taller, amb ajustament i fixació a obra. Totalment muntada i provada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que les dimensions del buit i del cèrcol, així com el sentit d'obertura, es corresponen amb els de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Marcat de punts de fixació i aplomat del cèrcol. Fixació del cèrcol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà sòlid. Las fulles quedaran aplomades i ajustades.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra LFA010B: Porta Guillotina metàl·lica tallafoc en 1 fulla de ALFATORRES model GEI-90 o equivalent. (P03)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 60-C5, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 900x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat, electroimant, amb caixa de bornes, polsador i placa d'ancoratge articulada. Elaborada en taller, amb ajustament i fixació a obra. Totalment muntada i provada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que les dimensions del buit i del cèrcol, així com el sentit d'obertura, es corresponen amb els de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Marcat de punts de fixació i aplomat del cèrcol. Fixació del cèrcol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà sòlid. Las fulles quedaran aplomades i ajustades.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

2.2.6. Acabaments i ajudes

Unitat d'obra HYL020: Neteja final d'obra, inclou els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavavos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, amb una superfície construïda mitja de 800 m², incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavavos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que no queden treballs pendents.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

No quedaran taques ni restes d'obra o qualsevol altre material.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

2.2.7. Instal·lacions

Unitat d'obra IAF070: Cable de parells de coure.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

FASES D'EXECUCIÓ
Estesa de cables.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IAF070c: Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa de cables.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS079: Vàlvula reguladora de pressió diferencial.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Vàlvula reguladora de pressió diferencial, amb cos de llautó, pressió de tara entre 50 i 500 mbar, connexions femella-femella de 1" de diàmetre. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICN010: Línia frigorífica doble, de 3/8" de diàmetre amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica per a gas i 1/4" de diàmetre amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica per a liquid.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

No presentarà fugues.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegiran els terminals de la canonada fins a les seves connexions.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICN012: Càrrega de gas refrigerant.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R-410A, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Pes teòric de la càrrega, estimat a partir de la densitat aparent, de la pressió i del volum a ocupar, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la canonada no presenta fuites.

FASES D'EXECUCIÓ

Càrrega del gas refrigerant.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegiran els terminals de la canonada fins a les seves connexions.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es determinarà el pes de la càrrega realment introduïda en la instal·lació, segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICN016A: Canalització de protecció de cablejat, encastada, formada per tub de PVC flexible, corrugat, de 16 mm de diàmetre nominal, amb IP545.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canalització de protecció de cablejat, encastada, formada per tub de PVC flexible, corrugat, de 16 mm de diàmetre nominal, amb IP545.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Estesa i fixació de la canalització de protecció.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICN016B: Canalització de protecció de cablejat, encastada, formada per tub de PVC flexible, corrugat, de 32 mm de diàmetre nominal, amb IP545.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Canalització de protecció de cablejat, encastada, formada per tub de PVC flexible, corrugat, de 32 mm de diàmetre nominal, amb IP545.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Estesa i fixació de la canalització de protecció.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICN100A: Unitat interior d'aire condicionat model MSZ-BT25VGK de la marca Mitsubishi o equivalent

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema aire-aire multi-split, per a gas R-410A, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 2,5 kW (temperatura de bulb sec 27°C, temperatura de bulb humit 19°C), potència calorífica nominal 3,4 kW (temperatura de bulb sec 20°C), de 294x798x229 mm, nivell sonor (velocitat baixa) 21 dBA, amb filtre enzimàtic i filtre desodoritzant, control sense fil, amb programador setmanal, model Weekly Timer i possibilitat d'integració en un sistema domòtic o control Wi-Fi a través d'una passarel·la.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La fixació al parament suport serà adequada, evitant-se sorolls i vibracions.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.

Unitat d'obra ICN100B: Unitat exterior d'aire condicionat model MUZ-BT25VG de la marca Mitsubishi o equivalent

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema aire-aire multi-split, per a gas R-410A, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 2,5 kW (temperatura de bulb sec 27°C, temperatura de bulb humit 19°C), potència calorífica nominal 3,4 kW (temperatura de bulb sec 20°C), de 294x798x229 mm, nivell sonor (velocitat baixa) 21 dBA, amb filtre enzimàtic i filtre desodoritzant, control sense fil, amb programador setmanal, model Weekly Timer i possibilitat d'integració en un sistema domòtic o control Wi-Fi a través d'una passarel·la.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La fixació al parament suport serà adequada, evitant-se sorolls i vibracions.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.

Unitat d'obra ICN100C: Control remot MSZ-BT de mitsubishi o equivalent

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema aire-aire multi-split, per a gas R-410A, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 2,5 kW (temperatura de bulb sec 27°C, temperatura de bulb humit 19°C), potència calorífica nominal 3,4 kW (temperatura de bulb sec 20°C), de 294x798x229 mm, nivell sonor (velocitat baixa) 21 dBA, amb filtre enzimàtic i filtre desodoritzant, control sense fil, amb programador setmanal, model Weekly Timer i possibilitat d'integració en un sistema domòtic o control Wi-Fi a través d'una passarel·la.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fixació al parament suport serà adequada, evitant-se sorolls i vibracions.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.

Unitat d'obra IEO010: Canalització de tub de PVC rigid de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEO010b: Subministrament i muntatge de safata d'acer galvanitzat perforada amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 35 mm i amplària 60 mm, per a col·locació sobre suports horitzontals amb elements de suport, segons UNE-EN 61537

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer galvanitzat, de 35x60 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació de la safata.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEO010c: Canalització de tub de PVC rigid de 16 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEO010d: Tub corbable de PVC, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció tèrmicament aïllant.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEO010e: Subministrament i muntatge de tub corbable de PVC, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color negre, de 40 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 40 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció tèrmicament aïllant.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEO010f: Canalització de tub rígid d'acer galvanitzat per façana, endollable, no propagador de la flama, per ús interior, exterior i en ambients agressius, de 90 mm de diàmetre nominal

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canalització de tub rígid d'acer galvanitzat, endollable, no propagador de la flama, per ús interior, exterior i en ambients agressius, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -45°C fins 400°C, amb grau de protecció IP54 segons UNE 20324. Instal·lació fix en superfície.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEO040A: Safata Pemsaband One perforada clic 35x200 GC o equivalent.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Safata perforada de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 60x200 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 2 compartiments separats per envà de separació, de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038, amb suport horitzontal, de compost termoplàstic lliure de halògens, color gris RAL 7038.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH012: Subministrament i muntatge cable elèctric unipolar 1 x 10 mm²

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH012b: Subministrament i muntatge de cable elèctric unipolar, Afumex (AS) de fàcil pelat i estesa, tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1 x 10 mm² de secció

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH012c: Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal, 5x35 mm²

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G35 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ
Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH015A: Cable elèctric per a baixa tensió "PRYSMIAN GROUP". de 3x1,5 mm² de secció

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cable elèctric multiconductor, Afumex Class Expo (AS) "PRYSMIAN", per a serveis mòbils, tipus H07ZZ-F (AS), tensió nominal 450/750 V, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G1,5 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, coberta de poliolefina reticulada, de tipus Afumex, de color gris amb banda verda, d'alta seguretat, per a serveis mòbils.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH015B: Cable elèctric per a baixa tensió "PRYSMIAN GROUP". de 3x2,5 mm² de secció

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cable elèctric multiconductor, Afumex Class Expo (AS) "PRYSMIAN", per a serveis mòbils, tipus H07ZZ-F (AS), tensió nominal 450/750 V, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G2,5 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, coberta de poliolefina reticulada, de tipus Afumex, de color gris amb banda verda, d'alta seguretat, per a serveis mòbils.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH015C: Cable elèctric per a baixa tensió "PRYSMIAN GROUP". de 3x4 mm² de secció

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cable elèctric multiconductor, Afumex Class Expo (AS) "PRYSMIAN", per a serveis mòbils, tipus H07ZZ-F (AS), tensió nominal 450/750 V, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G4 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, coberta de poliolefina reticulada, de tipus Afumex, de color gris amb banda verda, d'alta seguretat, per a serveis mòbils.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ
Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH015D: Cable elèctric per a baixa tensió "PRYSMIAN GROUP". de 3x6 mm² de secció

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cable elèctric multiconductor, Afumex Class Expo (AS) "PRYSMIAN", per a serveis mòbils, tipus H07ZZ-F (AS), tensió nominal 450/750 V, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G6 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, coberta de poliolefina reticulada, de tipus Afumex, de color gris amb banda verda, d'alta seguretat, per a serveis mòbils.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH015E: Cable elèctric per a baixa tensió "PRYSMIAN GROUP". de 5x25 mm² de secció

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G25 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat i resistència als agents químics.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEC020A: Caixa general de protecció.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 400 A, esquema 7, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- ITC-BT-13 y GUÍA-BT-13. Instalaciones de enlace. Cajas generales de protección.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Es garantirà l'accés permanent des de la via pública i les condicions de seguretat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEF010: Subministrament i muntatge de placa fotovoltaica amb una potència de 101,64 kWp, mitjançant mòdul fotovoltaic tipus flex series de la marca Hanergy model HNG385QHES o equivalent, potència pic de 395 Wp, amb marc d'alumini, protecció amb vidre templat, caixa de connexió precablejat amb connectors especials, amb una eficiencia de 21,8%, inclou Neteja de la superfície del sostre metàl·lic, tires de cola estructural amb una longitud de 1650mm i una amplada de 8mm, 10mm a la part elevada de la coberta metàl·lica, reblons d'acer inoxidable M5 d'ancoratge tal com especifica el manual d'us i manteniment de la propia placa.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'evitarà col·locar en sèrie mòduls amb diferents rendiments.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, per a integració arquitectònica en façana d'edifici, potència màxima (Wp) 125 W, tensió a màxima potència (Vmp) 21 V, intensitat a màxima potència (Imp) 5,94 A, intensitat de curtcircuit (Isc) 6,54 A, tensió en circuit obert (Voc) 25,2 V, eficiència 16%, 42 cèl·lules, vidre exterior trempat de 5 mm d'espessor, capa adhesiva doble de PVB, vidre posterior trempat de 5 mm d'espessor, temperatura de treball -40°C fins 80°C, coeficient de transferència de calor 4,5 W/m²K, reducció de soroll 15 dB, transmitància tèrmica 25%, transparència 32%, dimensions 1600x1300x10 mm, altura màxima d'instal·lació 80 m, resistència a la càrrega del vent 287 kg/m², pes 52 kg, vidre transparent, amb caixa de connexions, muntatge amb ganxos. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint tots els buits.

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint tots els buits.

Unitat d'obra IEF020: Subministrament i munrtatge de SMA STP 50-40 SUNNY TRIPOWER CORE 1 de 50kWn de potència nominal.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Inversor trifàsic, potència màxima d'entrada 15 kW, voltatge d'entrada màxim 1000 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 260 a 800 Vcc, potència nominal de sortida 10 kW, potència màxima de sortida 10 kVA, eficiència màxima 98,3%, dimensions 460x176x497 mm, amb comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone, tablet o PC, ports Ethernet i RS-485, i protocol de comunicació Modbus. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

FASES D'EXECUCIÓ
Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX050A: Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular. 2p/10A

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX050B: Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular. 2p/16A

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX050C: Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular. 2p/20A

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX050D: Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular. 2p/40A

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX050E: Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular. 4p/40A

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX050b: Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular. 4p/80A

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, poder de tall 10 kA, corba C, model C120N A9N18372 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 108x81x73 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX060: Interruptor diferencial modular. 2p/40/30mA

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX064: Interruptor diferencial modular, "SCHNEIDER ELECTRIC". 4p/80A/300mA

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 80 A, sensibilitat 300 mA, classe AC, model iID A9R14480 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN,

amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX079: Protector contra sobretensions transitòries, amb interruptor magnetotèrmic, modular, amb poder de tall 25 kA.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i cartutx extraïble, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA, amb contacte de senyalització, de 131,5x103,9x75,9 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX300: Subministrament i muntatge de tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, gG, unipolar, i poder de tall 100kA amb portafusible separable de 10x38 mm, intesnsitat nominal 32A, UNE-EN 60269-1

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Conjunt fusible, format per fusible cilíndric, corba gG, intensitat nominal 16 A, poder de tall 100 kA, grandària 10x38 mm i base modular per a fusibles cilíndrics, unipolar (1P), intensitat nominal 32 A. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Muntatge i connexionat de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX400: Subministrament de caixa de distribució de plàstic, superficial, amb porta transparent, amb graus de protecció IP65 i IK08, aïllament classe II, tensió nominal 690 V, per a 24 mòduls, en 2 files, de 319x384x120 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Caixa de distribució de plàstic, de superfície, sense porta, amb graus de protecció IP30 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 24 mòduls, en 2 files, de 250x350x70 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura, tapa frontal encunyada per aparellatge modular i tapes cobremòduls. Totalment muntada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Col·locació i fixació de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX400A: Subministrament i muntatge d'armari prefabricat monobloc amb doble porta metàl•lica galvanitzada, amb capacitat per a albergar un TMF1 fins a 63 A i TMF10 fins a 400 A (equips no inclosos). Estructura monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre, Composició GRC segons UNE-EN 1169, Resistència Flexió GRC > 8 N/mm2 (Mpa) segons UNE-EN 1170-4, tipus de ciment: CEM I 52,5 R, porta en xapa galvanitzada =1,2 mm, marc en xapa galvanitzada =1,5 mm en biaix, obertura de la porta =150è amb antitancament fixat, tancament de palanca, amb barret fort triangular, ferratge de cadenat i 3 punts d'ancoratge a la porta 1, tancament de palanca, amb barret fort tipus JIS CFE i 3 punts d'ancoratge per a la porta 2, forat de Ø 150 mm en placa divisioria per al pas de cables, Pes: 938 kg, Dimensions alt : 2.650 mm, ample : 2.120 mm, profunditat : 450 mm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Caixa de distribució de plàstic, de superfície, sense porta, amb graus de protecció IP30 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 24 mòduls, en 2 files, de 250x350x70 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura, tapa frontal encunyada per aparellatge modular i tapes cobremòduls. Totalment muntada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Col·locació i fixació de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX400B: Subministrament i muntatge d'armari prefabricat monobloc més peana, amb porta metàl•lica galvanitzada, amb capacitat per a albergar una Caixa General de Protecció més una Caixa de Seccionament. Estructura monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre, Composició GRC segons UNE-EN 1169, resistència flexió GRC > 8 N/mm2 (Mpa) segons UNE-EN 1170-4, tipus de ciment: CEM I 52,5 R, porta en xapa galvanitzada =1,2 mm, marco en xapa galvanitzada =1,5 mm en biaix, obertura de la porta = 150è amb antitancament fixat, tancament per pestell, pany triangular 11 mm de costat i dispositiu per a cadenat > 8 mm Ø, pes: 380 kg, subministrament amb peanya especial, dissenyada i obligatòria per la Companyia ENDESA, Dimensions exteriors alt : 2.155 mm, ample : 800 mm, profunditat : 345 mm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Caixa de distribució de plàstic, de superfície, sense porta, amb graus de protecció IP30 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 24 mòduls, en 2 files, de 250x350x70 mm, amb carril

DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura, tapa frontal encunyada per aparellatge modular i tapes cobremòduls. Totalment muntada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Col·locació i fixació de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX400b: Subministrament de caixa de distribució de plàstic, superficial, amb porta transparent, amb graus de protecció IP65 i IK08, aïllament classe II, tensió nominal 690 V, per a 72 mòduls, en 8 files, de 319x384x120 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Caixa de distribució de plàstic, de superfície, sense porta, amb graus de protecció IP30 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 24 mòduls, en 2 files, de 250x350x70 mm, amb carril

DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura, tapa frontal encunyada per aparellatge modular i tapes cobremòduls. Totalment muntada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Col·locació i fixació de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEX405: Armari de distribució, modular.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm, apilable amb uns altres armaris, amb sostre, terra i laterals desmuntables per lliscament (sense cargols), tancament de seguretat, escamotejable, amb clau, acabat amb pintura epoxi, microtexturitzat. Totalment muntat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Col·locació i fixació de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEB010: Estació de recàrrega de vehicles elèctrics model POLICHARGER PRO-T2 o equivalent.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Estació de recàrrega de vehicles elèctrics per a mode de càrrega 1 composta per caixa de recàrrega de vehicle elèctric, metàl·lica, amb graus de protecció IP54 i IK10, de 480x166x350 mm, per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, de 2,3 kW de potència, amb una presa Schuko de 16 A. Inclús elements de fixació, reglets de connexió i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació de l'estació de recàrrega de vehicles elèctrics. Connexionat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEM015A: Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, encastat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Caixa universal d'1 element, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, de 93x93x42 mm, color blanc, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439. Instal·lació en superfície. Inclús cargols de fixació al parament.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEM015B: Caixa de mecanismes per a centralització de funcions, de material plàstic, de 1 fileres, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, encastat

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Caixa universal d'1 element, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, de 93x93x42 mm, color blanc, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439. Instal·lació en superfície. Inclús cargols de fixació al parament.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEM015C: Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 1 fileres, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, encastat

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Caixa universal d'1 element, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, de 93x93x42 mm, color blanc, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439. Instal·lació en superfície. Inclús cargols de fixació al parament.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEM020: Interruptor unipolar (1P), gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Interruptor unipolar (1P), gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat.

Unitat d'obra IFI005: Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment, de 25 mm de diàmetre exterior.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts de sortida d'aigua, fins a la recepció dels aparells sanitaris i l'aixeteria.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IFI006A: Canonada per instal·lació interior, encastada en la paret, de 16 mm de diàmetre exterior

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada per instal·lació interior, encastada en la paret, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts de sortida d'aigua, fins a la recepció dels aparells sanitaris i l'aixeteria.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.

Unitat d'obra IFI006B: Canonada per instal·lació interior, encastada en la paret, de 20 mm de diàmetre exterior.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada per instal·lació interior, encastada en la paret, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts de sortida d'aigua, fins a la recepció dels aparells sanitaris i l'aixeteria.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.

Unitat d'obra IFI006C: Canonada per instal·lació interior, encastada en la paret, de 25 mm de diàmetre exterior.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada per instal·lació interior, encastada en la paret, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts de sortida d'aigua, fins a la recepció dels aparells sanitaris i l'aixeteria.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.

Unitat d'obra IFI008: Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4".

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4".

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'eix d'accionament quedarà horitzontal i alineat amb el de la canonada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra lll101A: Subministrament i muntatge de lluminària per adossar o encastar model Panel LED Next. de la marca CELER o equivalent. (E-2)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Lluminària circular fixa de sostre tipus Downlight, no regulable, de 18 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 214 mm de diàmetre d'encastament i 124 mm d'altura, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 4000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 82°, cercle embellidor de plàstic, acabat termoesmaltat, de color blanc, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 1100 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació. Instal·lació encastada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

El parament suport estarà completament acabat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra III101B: Subministrament i muntatge de lluminària per adossar o encastar model Spotled AVANT, de la marca CELER o equivalent. (E-3)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Lluminària circular fixa de sostre tipus Downlight, no regulable, de 18 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 214 mm de diàmetre d'encastament i 124 mm d'altura, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 4000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 82°, cercle embellidor de plàstic, acabat termoesmaltat, de color blanc, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 1100 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació. Instal·lació encastada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

El parament suport estarà completament acabat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra Ill102A: Subministrament i muntatge de lluminària CELER LED HIGHBAY HE NR C4, fixació en jassera (E-1)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Lluminària fixa de sostre tipus Downlight, de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc acabat mat, no regulable, de 11 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 124x124x78 mm, amb llum LED, temperatura de color 4000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 72°, marc embellidor, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 882 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació. Instal·lació encastada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

El parament suport estarà completament acabat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra Ill102B: Subministrament i muntatge de lluminària CELER LED HIGHBAY HE NR C4, en biga metal·lica (E-1)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Lluminària fixa de sostre tipus Downlight, de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc acabat mat, no regulable, de 11 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 124x124x78 mm, amb llum LED, temperatura de color 4000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 72°, marc embellidor, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 882 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació. Instal·lació encastada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

El parament suport estarà completament acabat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra III102C: Subministrament i muntatge de lluminària CELER LED HIGHBAY HE NR C4, amb tensor (E-1)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Lluminària fixa de sostre tipus Downlight, de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc acabat mat, no regulable, de 11 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 124x124x78 mm, amb llum LED, temperatura de color 4000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 72°, marc embellidor, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 882 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació. Instal·lació encastada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

El parament suport estarà completament acabat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra III102D

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Lluminària fixa de sostre tipus Downlight, de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc acabat mat, no regulable, de 11 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 124x124x78 mm, amb llum LED, temperatura de color 4000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 72°, marc embellidor, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 882 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació. Instal·lació encastada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

El parament suport estarà completament acabat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOD001: Central de detecció d'incendis model FC721 o equivalent. (S54400-C32-A2)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Central de detecció automàtica d'incendis, amb 20 zones de detecció, amb caixa metàl·lica amb porta envidrada i pany de seguretat, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, mòdul de control amb indicador d'alarma i avaria i commutador de tall de zones. Inclús bateries.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.

- Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La central de detecció d'incendis serà accessible.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOD002: Detector convencional.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Detector òptic de fums convencional, de ABS color blanc, format per un element sensible a els fums clars, per alimentació de 12 a 30 Vcc, amb doble led d'activació i indicador d'alarma color vermell, sortida per a pilot de senyalització remota i base universal. Inclús elements de fixació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Fixació de la base. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOD004: Polsador manual FDM225-RP o equivalent, amb element de plàstic (rearmable), IP44. Per a muntatge encastat. (A5Q00012020)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Polsador d'alarma convencional de rearmament manual, de ABS color vermell, protecció IP41, amb led indicador d'alarma color vermell i clau de rearmament. Inclús elements de fixació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOD005: Sirena amb flaix de llaç Siemens FDS226-RW o equivalent. (S54364-F6-A1)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal òptica i acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 68 mA. Instal·lació en parament interior. Inclús elements de fixació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOD009: Detector de fum lineal ANAR Siemens model FDL242 o equivalent (S54331-F10-A1)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Detector lineal de fums, d'infraroigs, convencional, amb reflector, per a una cobertura màxima de 50 m de longitud i 15 m d'amplada, compost per unitat emissora/receptora i element reflector, per alimentació de 10,2 a 24 Vcc, amb led indicador d'acció. Inclús elements de fixació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOD025: Caixa de derivació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Caixa de derivació estanca, rectangular, de 65x65x45 mm, amb 6 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els registres seran accessibles.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOD030: Cablejat format per cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cablejat format per cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) color vermell amb franja verda, sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Estesa de cables.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOA020A: Enllumenat d'emergència, encastada en paret o sostre, en zones comuns.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Lluminària d'emergència, amb led de 2 W, flux lluminós 118 lúmens, carcassa de 75x75x50 mm, classe II, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 12 h. Instal·lació encastada al sostre en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La visibilitat serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.

Unitat d'obra IOA020B: Enllumenat d'emergència, superfície, en zones comuns.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens, carcassa de 154x80x47 mm, classe I, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 2 h,

alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La visibilitat serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOA020C: Subministrament i muntatge de projector d'emergència d'alta lluminositat Ref. 7200041002 de la marca CELER o equivalent.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm. Inclús elements de fixació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Fixació al parament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La visibilitat serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOS010: Senyalització de equips contra incendis.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Fixació al parament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La visibilitat serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOS020A: Senyalització de mitjans d'evacuació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm. Inclús elements de fixació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Fixació al parament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La visibilitat serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOX010: Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
En cas d'utilitzar en un mateix local extintors de tipus diferents, es tindrà en compte la possible incompatibilitat entre els diferents agents d'aquests.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.

- Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
L'extintor quedarà totalment visible. Portarà incorporat la seva corresponent placa identificativa.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOX010b: Extintor portàtil de neu carbònica CO2

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
En cas d'utilitzar en un mateix local extintors de tipus diferents, es tindrà en compte la possible incompatibilitat entre els diferents agents d'aquests.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor, amb vas difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.

- Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
L'extintor quedarà totalment visible. Portarà incorporat la seva corresponent placa identificativa.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOF023A: Franja tallafocs de plaques de guix laminat, amb una resistència al foc EI 90 (D112-FC.es o equivalent) T5

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Franja tallafocs inclinada, de 1 m en projecció horitzontal, amb una resistència al foc EI 90, per a edifici d'ús industrial, fixada mecànicament a la mitgera amb subestructura suport, sistema D113-FC.es 02 "KNAUF", composta per 3 plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / amb les vores longitudinals afinades, tallafoc "KNAUF", fixades a la subestructura suport composta per canals i muntants, formant esquadres separades 750 mm entre si, connectors i mestres separades 400 mm entre si. Inclús cargols per a la fixació de les plaques, i pasta i cinta per al tractament de junts.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: Reglamento de Seguridad contra Incendios en los establecimientos industriales.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Formació de les esquadres amb canals i muntants. Col·locació i fixació de les esquadres. Instal·lació de connectors. Col·locació a pressió de les mestres contra els connectors. Col·locació i fixació dels perfils perimetrals. Preparació i tall de les plaques. Cargolat de les plaques als perfils perimetrals i a les mestres. Tractament de junts.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'element tindrà planitud i aplomat. El sistema tindrà resistència i estabilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOF023B: Franja tallafocs de plaques de guix laminat, amb una resistència al foc EI 60 (D112-FC.es o equivalent) T4

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Franja tallafocs inclinada, de 1 m en projecció horitzontal, amb una resistència al foc EI 60, per a edifici d'ús industrial, fixada mecànicament a la mitgera amb subestructura suport, sistema D113-FC.es 01 "KNAUF", composta per 2 plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / amb les vores longitudinals afinades, tallafoc "KNAUF", fixades a la subestructura suport composta per canals i muntants, formant esquadres separades 750 mm entre si, connectors i mestres separades 400 mm entre si. Inclús cargols per a la fixació de les plaques, i pasta i cinta per al tractament de junts.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: Reglamento de Seguridad contra Incendios en los establecimientos industriales.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Formació de les esquadres amb canals i muntants. Col·locació i fixació de les esquadres. Instal·lació de connectors. Col·locació a pressió de les mestres contra els connectors. Col·locació i fixació dels perfils perimetrals. Preparació i tall de les plaques. Cargolat de les plaques als perfils perimetrals i a les mestres. Tractament de junts.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'element tindrà planitud i aplomat. El sistema tindrà resistència i estabilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IVM014: Extractor de sostre S&P model C100 CZ o equivalent

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Extractor per a bany format per ventilador helicoïdal de baix nivell sonor, velocitat 2350 r.p.m., potència màxima de 16 W, cabal de descàrrega lliure 180 m³/h, nivell de pressió sonora de 33 dBA, de dimensions 180x119x180 mm, diàmetre de sortida 120 mm, color blanc, motor amb rodaments de boles per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, equipat amb pilot indicador d'acció i comporta antiretorn. Inclús accessoris i elements de fixació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IVM024: Reixeta per exteriors.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Reixeta quadrada de plàstic, amb lamel·les horitzontals fixes, sortida d'aire amb inclinació de 15°, color blanc RAL 9010, amb mosquitera, per a conducte d'admissió o extracció, de 100 mm de diàmetre. Inclús elements de fixació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La ventilació serà adequada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IHV110: Canonada de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 32 mm de diàmetre exterior

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada formada per tub de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 32 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 2,4 mm de gruix, amb extrem atrompetat, per a unió encolada. Instal·lació encastada. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.

Unitat d'obra IHV110b: Canonada de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 50 mm de diàmetre exterior

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada formada per tub de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 50 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 3,7 mm de gruix, amb extrem atrompetat, per a unió encolada. Instal·lació soterrada. Inclús accessoris i peces especials.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou l'excavació ni el reblert de la rasa.

Unitat d'obra IHV110c: Canonada de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 110 mm de diàmetre exterior

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada formada per tub de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 110 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 6,6 mm de gruix, amb extrem atrompetat, per a unió encolada. Instal·lació soterrada. Inclús accessoris i peces especials.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou l'excavació ni el reblert de la rasa.

Unitat d'obra IHV110d: Canonada de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 110 mm de diàmetre exterior

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada formada per tub de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 110 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 6,6 mm de gruix, amb extrem atrompetat, per a unió encolada. Instal·lació soterrada. Inclús accessoris i peces especials.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou l'excavació ni el reblert de la rasa.

Unitat d'obra IHV110e: Canonada de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 110 mm de diàmetre exterior

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada formada per tub de policlorur de vinil no plastificat (PVC-U), de 110 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 6,6 mm de gruix, amb extrem atrompetat, per a unió encolada. Instal·lació soterrada. Inclús accessoris i peces especials.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou l'excavació ni el reblert de la rasa.

2.2.8. Aïllaments e impermeabilitzacions

Unitat d'obra NAA010A: Aïllament tèrmic de canonades, de 16 mm de diàmetre interior.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de longitud igual o superior a 5 m en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que les canonades estan fora de servei i es troben completament buides.

Es comprovarà que la superfície està seca i neta.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'aïllament de la totalitat de la superfície serà homogènia.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

L'aïllament es protegirà, després de la seva col·locació, dels impactes, pressions o altres accions que ho poguessin alterar.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra NAA010B: Aïllament tèrmic de canonades, de 20 mm de diàmetre interior.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de longitud igual o superior a 5 m en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que les canonades estan fora de servei i es troben completament buides.

Es comprovarà que la superfície està seca i neta.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'aïllament de la totalitat de la superfície serà homogènia.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
L'aïllament es protegirà, després de la seva col·locació, dels impactes, pressions o altres accions que ho poguessin alterar.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra NAA010C: Aïllament tèrmic de canonades, de 25 mm de diàmetre interior.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de longitud igual o superior a 5 m en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 26 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que les canonades estan fora de servei i es troben completament buides.

Es comprovarà que la superfície està seca i neta.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
L'aïllament de la totalitat de la superfície serà homogènia.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
L'aïllament es protegirà, després de la seva col·locació, dels impactes, pressions o altres accions que ho poguessin alterar.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

2.2.9. Revestiments i extradossats

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900

Unitat d'obra RAG130: Revestiment interior amb peces de rajola de València. Col·locació en capa fina. R2

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Revestiment interior amb peces de rajola de València, de 200x200 mm, color a escollir, acabat mat, gamma mitja, capacitat d'absorció d'aigua E>10%, grup BIII, segons UNE-EN 14411. SUPORT: parament de plaques de guix laminat, vertical, de fins 3 m d'altura. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant encolat simple amb adhesiu cimentós, C1 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat. REJUNTAT: amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, en junts de 3 mm d'espessor. Inclús creuetes de PVC.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: NTE-RPA. Revestimientos de paramentos: Alicatados.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m². No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el suport està net i pla, és compatible amb el material de col·locació i té resistència mecànica, flexibilitat i estabilitat dimensional.

AMBIENTALS

Es suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 30°C, existeixin corrents d'aire o el sol incideixi directament sobre la superfície.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació de la superfície suport. Replanteig dels nivells, de la disposició de peces i dels junts. Tall i encaixonat de les peces. Preparació i aplicació del material de col·locació. Formació de juntes de moviment. Col·locació de les peces. Rejuntat. Acabat i neteja final.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà una perfecta adherència al suport i bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de fregaments, punxonament o cops que puguin danyar-lo.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m².

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou les peces especials ni la resolució de punts singulars.

Unitat d'obra RIP035: Pintura plàstica sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat. R1

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, vertical, de més de 3 m d'altura.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície a revestir no presenta restes d'anteriors aplicacions de pintura, taques d'òxid, de greix o d'humitat, imperfeccions ni eflorescències.

AMBIENTALS

Es suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 7°C o superior a 35°C o la humitat ambiental sigui superior al 80%.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tendrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà el revestiment recién executat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.

Unitat d'obra RSG010: Enrajolat de rajoles ceràmiques col·locades en capa fina, classe 3. P1

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i execució de paviment mitjançant el mètode de col·locació en capa fina, de rajoles ceràmiques de gres de porcellana, acabat mat o natural, de 30x30 cm, 20 €/m², capacitat d'absorció

d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, amb resistència al lliscament Rd>45 segons UNE 41901 EX i lliscabilitat classe 3 segons CTE; rebudes amb adhesiu cimentós millorat, C2 sense cap característica addicional, color gris, i rejuntades amb morter de junts cimentós tipus L, color blanc, per junts de fins a 3 mm. Inclús neteja, comprovació de la superfície suport, replantejaments, talls, formació de juntes perimetrals contínues, d'amplada no menor de 5 mm, en els límits amb parets, pilars exempts i elevacions de nivell i, en el seu cas, junts de partició i junts estructurals existents en el suport, talls, eliminació del material sobrant del rejuntat i neteja final del paviment.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

- NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que ha transcorregut un temps suficient des de la fabricació del suport, en cap cas inferior a tres setmanes per a bases o morters de ciment i tres mesos per a forjats o soleres de formigó.

Es comprovarà que el suport està net i pla i sense taques d'humitat.

AMBIENTALS

Es comprovarà abans de l'aplicació de l'adhesiu que la temperatura es troba entre 5°C i 30°C, evitant tant com sigui possible, els corrents forts d'aire i el sol directe.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Neteja i comprovació de la superfície suport. Replanteig dels nivells d'acabat. Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de les rajoles a punta de paleta. Formació de junts de partició, perimetrals i estructurals. Rejuntat. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'enrajolat tindrà planitud, absència de celles i bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de fregaments, punxonament o cops que puguin danyar-lo.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra RSG010b: Enrajolat de rajoles ceràmiques col·locades en capa fina, classe 1. P2

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i execució de paviment mitjançant el mètode de col·locació en capa fina, de rajoles ceràmiques de gres de porcellana, acabat mat o natural, de 30x30 cm, 20 €/m², capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, amb resistència al lliscament 15<Rd<=35 segons UNE 41901 EX i lliscabilitat classe 1 segons CTE; rebudes amb adhesiu cimentós millorat, C2 sense cap característica addicional, color gris, i rejuntades amb morter de junts cimentós tipus L, color blanc, per junts de fins a 3 mm. Inclús neteja, comprovació de la superfície suport, replantejaments, talls, formació de juntes perimetrals contínues, d'amplada no menor de 5 mm, en els límits amb parets, pilars exempts i elevacions de nivell i, en el seu cas, junts de partició i junts estructurals existents en el suport, talls, eliminació del material sobrant del rejuntat i neteja final del paviment.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

- NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que ha transcorregut un temps suficient des de la fabricació del suport, en cap cas inferior a tres setmanes per a bases o morters de ciment i tres mesos per a forjats o soleres de formigó.

Es comprovarà que el suport està net i pla i sense taques d'humitat.

AMBIENTALS

Es comprovarà abans de l'aplicació de l'adhesiu que la temperatura es troba entre 5°C i 30°C, evitant tant com sigui possible, els corrents forts d'aire i el sol directe.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Neteja i comprovació de la superfície suport. Replanteig dels nivells d'acabat. Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de les rajoles a punta de paleta. Formació de junts de partició, perimetrals i estructurals. Rejuntat. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'enrajolat tindrà planitud, absència de celles i bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de fregaments, punxonament o cops que puguin danyar-lo.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra RSG020: Entornpeu ceràmic. S1

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Entornpeu ceràmic de gres porcellànic acabat mat o natural, de 7 cm, 10 €/m, rebut amb adhesiu cimentós millorat, C2 sense cap característica addicional, gris i rejuntat amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, per junts de 2 a 15 mm.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense incloure buits de portes.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el paviment es trobi col·locat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de les peces. Tall de les peces i formació d'encaixos en cantonades i racons. Col·locació de l'entornpeu. Rejuntat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Quedarà pla i perfectament adherit al parament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra RRY015: Extradossat autoportant de plaques de guix laminat. Sistema "KNAUF" o equivalent . EI-60 (W628.es) E4

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Tot element metàl·lic que estigui en contacte amb les plaques estarà protegit contra la corrosió.

Les canonades que discorrin entre panells d'aïllament estaran degudament aïllades per a evitar condensacions.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Extradossat autoportant lliure, amb resistència al foc EI 60, sistema W628.es "KNAUF", de 120 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q1, format per dues plaques de guix laminat tipus tallafoc (DF) de 15 mm d'espessor, cargolades directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 90 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 400 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del parament vertical. Inclús banda desolidaritzadora; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic "KNAUF" i pasta de segellament Jointfiller F-1 GLS "KNAUF", cinta microperforada de paper "KNAUF".

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Muntatge:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.

- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

- UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Abans d'iniciar els treballs de muntatge, es comprovarà que es troben acabats l'estructura, els tancaments i la coberta de l'edifici.

La superfície horitzontal d'assentament de les plaques ha d'estar anivellada i l'enrajolat, si pot ser, col·locat i acabat, a no ser que l'enrajolat pugui resultar malmés durant els treballs de muntatge; en aquest cas, haurà d'estar acabada la seva base d'assentament.

Els sostres de l'obra estaran acabats, sent necessari que la superfície inferior del forjat quedi revestida si no es realitzen falsos sostres.

Les instal·lacions, tant de fontaneria i calefacció com d'electricitat, haurien de trobar-se amb les preses de planta en espera, per a la seva distribució posterior per l'interior dels envans.

Els conductes de ventilació i els baixants estaran col·locats.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels perfils. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà resistent i estable. Quedarà pla i aplomat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops. S'evitaran les humitats i la col·locació d'elements pesats sobre les plaques.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament.

Unitat d'obra RTC016A: Fals sostre continu de plaques de guix laminat. Sistema "KNAUF" o equivalent. Simple (D131.es) T3

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Fals sostre continu suspès, llis, situat a una altura menor de 4 m, amb nivell de qualitat de l'acabat Q4. Sistema D47.es "KNAUF" (12,5+17), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 500 mm i suspeses del sostre o element suport de formigó amb ancoratges directes de 125 mm, per a mestra 47/17, "KNAUF", i varetes cada 1200 mm; PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, Standard "KNAUF". Inclús banda acústica de dilatació, autoadhesiva, "KNAUF", perfils U 30/30 "KNAUF", fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament Jointfiller 24H "KNAUF", pasta de segellament Jointfiller 24H "KNAUF", pasta de segellament Unik Fill & Finish "KNAUF", cinta microperforada de paper "KNAUF" i accessoris de muntatge.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Muntatge: UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

És comprovarà que els paraments verticals estan acabats, i que totes les instal·lacions situades sota forjat estan degudament amatents i fixades a ell.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Estesa de la pasta d'acabat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt tindrà estabilitat i serà indeformable. Complirà les exigències de planitud i anivellament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.

Unitat d'obra RTC016B: Fals sostre continu de plaques de guix laminat. Sistema "KNAUF" o equivalent . Hidrofugat (D131.es) T1

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Fals sostre continu suspès, llis, situat a una altura menor de 4 m, amb nivell de qualitat de l'acabat Q4. Sistema D47.es "KNAUF" (12,5+17), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 500 mm i suspeses del sostre o element suport de formigó amb ancoratges directes de 125 mm, per a mestra 47/17, "KNAUF", i varetes cada 1200 mm; PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, impregnada "KNAUF". Inclús banda acústica de dilatació, autoadhesiva, "KNAUF", perfils U 30/30 "KNAUF", fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament Jointfiller 24H "KNAUF", pasta de segellament Jointfiller 24H "KNAUF", pasta de segellament Unik Fill & Finish "KNAUF", cinta microperforada de paper "KNAUF" i accessoris de muntatge.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Muntatge: UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

És comprovarà que els paraments verticals estan acabats, i que totes les instal·lacions situades sota forjat estan degudament amatents i fixades a ell.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Estesa de la pasta d'acabat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt tindrà estabilitat i serà indeformable. Complirà les exigències de planitud i anivellament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.

2.2.10. Senyalització i equipament

Unitat d'obra SAL035: Lavabo mural, de porcellana sanitària.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

Les vàlvules de desguàs no s'uniran amb massilla.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Lavabo de porcellana sanitària, mural amb semipedestal, gamma mitja, color blanc, de 350x320 mm, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el parament suport està completament acabat i que les instal·lacions d'aigua freda, d'aigua calenta i de salubritat estan acabades.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Quedarà anivellat en ambdues direccions, en la posició prevista i fixat correctament. Es garantirà l'estanquitat de les connexions i el segellat de les juntes.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

L'aparell sanitari es precintarà, quedant protegit de materials agressius, impactes i brutícia, i evitant-se la seva utilització. No se sotmetrà a càrregues per a les quals no està dissenyat, ni es manejaran elements durs ni pesats al seu voltant, per evitar que es produeixin impactes sobre la seva superfície.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou l'aixeteria.

Unitat d'obra SAI005: Wàter amb dipòsit baix, de porcellana sanitària.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Inodor de porcellana sanitària, amb tanc baix, gamma mitja, color blanc, amb seient i tapa lacats, mecanisme de descàrrega de 3/6 litres, amb joc de fixació i colze d'evacuació. Inclús silicona per a segellat de junts.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el parament suport està completament acabat i que les instal·lacions d'aigua freda i de salubritat estan acabades.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Quedarà anivellat en ambdues direccions, en la posició prevista i fixat correctament. Es garantirà l'estanquitat de les connexions i el segellat de les juntes.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

L'aparell sanitari es precintarà, quedant protegit de materials agressius, impactes i brutícia, i evitant-se la seva utilització. No se sotmetrà a càrregues per a les quals no està dissenyat, ni es manejaran elements durs ni pesats al seu voltant, per evitar que es produeixin impactes sobre la seva superfície.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SAD015: Plat de dutxa de porcellana sanitària.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

Les vàlvules de desguàs no s'uniran amb massilla.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Plat de dutxa de porcellana sanitària, gamma mitja, color, 70x70x8 cm. Inclús silicona per a segellat de junts.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el parament suport està completament acabat i que les instal·lacions d'aigua freda, d'aigua calenta i de salubritat estan acabades.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Quedarà anivellat en ambdues direccions, en la posició prevista i fixat correctament. Es garantirà l'estanquitat de les connexions i el segellat de les juntes.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

L'aparell sanitari es precintarà, quedant protegit de materials agressius, impactes i brutícia, i evitant-se la seva utilització. No se sotmetrà a càrregues per a les quals no està dissenyat, ni es manejaran elements durs ni pesats al seu voltant, per evitar que es produeixin impactes sobre la seva superfície.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou l'aixeteria.

Unitat d'obra SMD010: Dossificador mural de sabó líquid.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Dosificador de sabó líquid manual amb disposició mural, de 1 l de capacitat, carcassa d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, de 120x210x70 mm.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fixació serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i rascades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SME010: Dispensador de paper higiènic.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Porta-rotlles de paper higiènic, industrial, amb disposició mural, carcassa d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat cromat, per a un rotllo de paper de 240 m de longitud, amb tancament mitjançant pany i clau.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La fixació serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i rascades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SME020: Dispensador de paper metxa.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Tovalloler de paper metxa, tapa de policarbonat fumé i base de ABS de color blanc, de 320x255x270 mm, per a un rotllo de paper metxa de 195 mm de diàmetre.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La fixació serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i rascades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SMH010: Paperera higiènica.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Paperera higiènica, de 3 litres de capacitat, d'acer inoxidable AISI 430, amb pedal d'obertura de tapa, de 270 mm d'altura i 170 mm de diàmetre.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SGL020: Aixeteria monocomandament per a lavabo.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

Les vàlvules de desguàs no s'uniran amb massilla.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Aixeteria monocomandament formada per aixeta mescladora monocomandament de repisa per a lavabo, gamma mitja, de llautó, acabat cromat, amb cartutx ceràmic, airejador i sense desguàs automàtic. Inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 3/8" de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvula antiretorn i dues aixetes de pas.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que el parament suport està completament acabat i que les instal·lacions d'aigua freda, d'aigua calenta i de salubritat estan acabades.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Es garantirà l'estanquitat de les connexions i el segellat de les juntes.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SGD010: Aixeteria temporitzada per a dutxa encastada.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

Les vàlvules de desguàs no s'uniran amb massilla.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Aixeteria temporitzada, instal·lació encastada formada per aixeta de pas recte mural per a dutxa, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 15 l/min, acabat cromat, per a col·locació encastada. Inclús elements de connexió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el parament suport està completament acabat i que les instal·lacions d'aigua freda, d'aigua calenta i de salubritat estan acabades.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Es garantirà l'estanquitat de les connexions i el segellat de les juntes.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la dutxa mural.

Unitat d'obra SGA010: Vàlvula d'esquadra.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Vàlvula d'esquadra, América "STANDARD HIDRÁULICA", PN=16 bar, de 1/2"x1/2", amb cos de llautó cromat, comandament d'ABS cromat i embellidor d'acer cromat, temperatura de servei fins a 90°C.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SET010: Subministrament d'escala fixa amb protecció d'esquena. (M01)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Escala metàl·lica de cargol per una planta interior d'habitatge, de fins a 3,00 m d'altura lliure, de 1,20 m de diàmetre, formada amb perfils d'acer laminat en fred, formant un arbre central de 100 mm de diàmetre, esglaons de xapa estampada de 3 mm d'espessor, barana formada per barrots verticals de rodó d'acer llis i passamans acabat en PVC. Inclús tancament de buit superior, elements de fixació i pintura antioxidant. Realitzada en taller i muntada en obra amb ajudes de paleta incloses. Completament acabada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Muntatge: CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la superfície de suport de l'escala està acabada i les dimensions del buit són les correctes.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i fixació de l'arbre central. Replanteig de l'esglaonat. Presentació dels esglaons i subjecció prèvia. Anivellació i ajustament de la posició dels esglaons. Finalització dels esglaons. Replanteig i col·locació de la barana i passamans. Subjecció definitiva.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La fixació a la estructura serà correcta.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

2.2.11. Urbanització interior de la parcel·la

Unitat d'obra UXC010: Paviment continu de formigó, per exteriors.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Paviment continu de formigó imprès, amb junts, de 15 cm d'espessor, realitzat amb formigó HM-25/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, i fibres d'acer baix en carboni amb terminació en ganxo; acolorit i endurit superficialment mitjançant espolsada amb morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color gris, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, rendiment 4,5 kg/m²; acabat imprès en relleu mitjançant estampació amb motlles de goma, prèvia aplicació de desemmotllant en pols, color bordeus. Inclús col·locació i retirada d'encofrats, execució de junts de construcció; embroquetat o connexió dels elements

exteriors (cèrcols de pericons, boneres, caixes sifòniques, etc.) de les xarxes d'instal·lacions executades sota el paviment; extensió, reglejat i aplicació d'additius. Neteja final del formigó mitjançant projecció d'aigua a pressió i segellat final mitjançant aplicació de resina impermeabilitzant. Sense incloure l'execució de la base de recolzament ni la dels junts de dilatació i de retracció.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

Execució: NTE-RSC. Revestimientos de suelos: Continuos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que s'ha realitzat un estudi de les característiques del sòl natural sobre el què s'actuarà i s'ha procedit a la retirada o desviament de serveis, tals com línies elèctriques i canonades de proveïment d'aigua i de clavegueram.

Es comprovarà que el terreny que forma l'esplanada que servirà de suport té la resistència adequada.

Es comprovarà que estiguin col·locats les vorades o, si s'escau, els encofrats perimetrals.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambienti per sota dels 0°C.

DEL CONTRACTISTA

Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

Garantirà que aquest tipus de treballs sigui realitzat per aplicadors certificats per l'empresa subministradora del formigó.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells. Reg de la superfície base. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Anivellat i remolinat manual del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter acolorit endurecedor. Aplicació del desmoldejant fins a aconseguir una cobriment total. Impressió del formigó mitjançant motlles. Retirada d'encofrats. Neteja de

la superfície de formigó, mitjançant màquina hidronetejadora d'aigua a pressió. Aplicació de la resina d'acabat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà planitud. L'evacuació d'aigües serà correcta. Tendrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà el formigó fresc enfront de pluges, gelades i temperatures elevades. Es protegirà enfront del trànsit fins que transcorri el temps previst. No s'aplicaran solucions àcides o càustiques sobre la superfície acabada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

2.2.12. Gestió de residus

Unitat d'obra GTA020: Transport de terres amb camió.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 10 km.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les vies de circulació utilitzades durant el transport quedaran completament netes de qualsevol tipus de residus.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.

Unitat d'obra GTB020: Cànon d'abocament per lliurament de terres a gestor autoritzat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou el transport.

Unitat d'obra GRA020: Transport de residus inertes amb camió.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Transport amb camió de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les vies de circulació utilitzades durant el transport quedaran completament netes de qualsevol tipus de residus.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.

Unitat d'obra GRA020b: Transport de residus inertes amb camió.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Transport amb camió de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les vies de circulació utilitzades durant el transport quedaran completament netes de qualsevol tipus de residus.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.

Unitat d'obra GRB020: Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts a gestor autoritzat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou el transport.

Unitat d'obra GRB020b: Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts a gestor autoritzat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou el transport.

2.2.13. Seguretat i salut

Unitat d'obra YCG010: Sistema S de xarxa de seguretat col·locada horitzontalment.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Sistema S de xarxa de seguretat fixa, col·locada horitzontalment, format per: xarxa de seguretat UNE-EN 1263-1 S A2 M100 D M, de poliamida d'alta tenacitat, nuada, de color blanc, per cobrir buits horitzontals de superfície compresa entre 35 i 250 m². Inclús corda d'unió de polipropilè, per unir les xarxes i platines i ganxos d'acer galvanitzat, per lligar la corda perimetral de les xarxes a un suport adequat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície del buit horitzontal, mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

FASES D'EXECUCIÓ
Fixació dels elements d'ancoratge a l'estructura. Col·locació de les xarxes amb cordes d'unió. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
S'amidarà la superfície realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YCL110: Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, sense amortidor de caigudes, de 10 m de longitud, classe C, composta per 2 ancoratges terminals d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; 1 ancoratge intermedi d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; cable flexible d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: EN 795. Equipos de protección individual contra caídas. Dispositivos de anclaje.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació dels ancoratges. Estesa del cable. Col·locació dels complements.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YCL120: Conjunt d'elements d'ancoratges fixos per a línia de vida, sujecció lateral, formats per terminals d'acer inoxidable, anclatge en muret de planta coberta sense perforar lamina impermeabilitzant.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes, de 10 m de longitud, classe C, composta per 1 ancoratge terminal d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; 1 ancoratge terminal amb amortidor d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge intermedi d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; cable flexible d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: EN 795. Equipos de protección individual contra caídas. Dispositivos de anclaje.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació dels ancoratges. Estesa del cable. Col·locació de complements.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

2.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat

D'acord amb el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", a l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el present plec, per part del constructor, i al seu càrrec, independentment de les ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable, que seran realitzades per laboratori acreditat i el cost de les quals s'especifica detalladament en el capítol de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució material (PEM) del projecte.

E ESTRUCTURES

Es comprovarà que els eixos dels elements, les cotes i la geometria de les seccions presenten unes posicions i magnituds dimensionals les desviacions de les quals respecte al projecte són conformes amb les toleràncies indicades en el aquest i en la normativa d'obligat compliment.

Una vegada finalitzada l'execució de cada fase de l'estructura, la direcció facultativa vetllarà perquè es realitzin les comprovacions i proves de càrrega exigides en el seu cas per la reglamentació vigent que li fos aplicable, a més de les quals pugui establir voluntàriament el projecte o decidir la pròpia direcció facultativa, determinant si s'escau la validesa dels resultats obtinguts.

F FAÇANES I PARTICIONS

Prova d'escorrentia per comprovar l'estanquitat a l'aigua d'una zona de façana mitjançant simulació de pluja sobre la superfície de prova, en el pany més desfavorable.

Prova d'escorrentia, per part del constructor, i al seu càrrec, per comprovar l'estanquitat a l'aigua de portes i finestres de la fusteria exterior dels buits de façana, en almenys un buit cada 50 m² de façana i no menys d'un per façana, incloent les lluernes de coberta, si les hi hagués.

I INSTAL·LACIONS

Les proves finals de la instal·lació s'efectuaran, un cop estigui l'edifici acabat, per l'empresa instal·ladora, que disposarà dels mitjans materials i humans necessaris per a la seva realització.

Totes les proves s'efectuaran en presència de l'instal·lador autoritzat o del director d'Execució de l'Obra, que ha de donar la seva conformitat tant al procediment seguit com als resultats obtinguts.

Els resultats de les diferents proves realitzades a cadascun dels equips, aparells o subsistemes, passaran a formar part de la documentació final de la instal·lació. S'indicaran marca i model i es mostraran, per a cada equip, les dades de funcionament segons projecte i les dades mesurades en obra durant la posada en marxa.

Quan per estendre el certificat de la instal·lació sigui necessari disposar d'energia per realitzar proves, es sol·licitarà a l'empresa subministradora d'energia un subministrament provisional per a proves, per l'instal·lador autoritzat o pel director de la instal·lació, i sota la seva responsabilitat.

Seran a càrrec de l'empresa instal·ladora totes les despeses ocasionades per la realització d'aquestes proves finals, així com les despeses ocasionades per l'incompliment de les mateixes.

2.4. Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició

El corresponent Estudi de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició, contindrà les següents prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de l'obra:

El dipòsit temporal de la runa es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., Es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social.
- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).
- Número de telèfon del titular del contenidor / envàs.
- Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.

El responsable de l'obra a la qual dóna servei el contenidor d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'evitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament de dels residus.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE.

S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, i el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de fer-la, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

Les restes derivades del rentat de les canaletes de les cubes de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com a residus i gestionats com li correspon (LER 17 01 01).

S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

Les terres superficials que es puguin destinar a jardineria o la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d'alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.

C/Josep Domenech nº23
Cabrera de Mar 08349 (Barcelona)
info@engivert.com
Tel.606.522.900