

Núm. Projecte / Clau

SCR-O0101-0588

Títol

**CONSTRUCCIÓ DE NOU
EQUIPAMENT PER A LA
RECOLLIDA D'OLIS INDUSTRIALS
USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE
RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS
AL PORT DE LA RÀPITA.**

Data de redacció

DESEMBRE DE 2021



Generalitat de Catalunya
**Departament de la Vicepresidència
i de Polítiques Digitals i Territori**



Ports
de la Generalitat

Tipus de treball

PROJECTE

Situació

PORT DE SANT CARLES DE LA RÀPITA

Emplaçament

DÀRSENA PESQUERA

ZONA PORTUÀRIA SUD

Documents

DOCUMENT NÚM. 1.- MEMÒRIA I ANNEXOS.
DOCUMENT NÚM. 2.- PLÀNOLS.
DOCUMENT NÚM. 3.- PLEC DE CONDICIONS.
DOCUMENT NÚM. 4.- PRESSUPOST.

Empresa Consultora

ENATE ENGINYERIA, SLP

Director/a del projecte

ENRIC MARTÍNEZ SASTRE

Exemplar

1

Tom

I

DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA I ANNEXES

INDEX

DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA I ANNEXES	2
1. ANTECEDENTS I OBJECTE DEL PROJECTE	5
2. DADES	5
2.1 <i>Peticionari</i>	5
2.2 <i>Tècnic redactor</i>	5
3. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	6
4. TOPOGRAFIA I CARTOGRAFIA.	7
5. ESTAT ACTUAL	7
6. JUSTIFICACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA	11
6.1 <i>Demolicions</i>	12
6.2 <i>Condicionament del terreny</i>	12
6.3 <i>Fonamentacions</i>	13
6.4 <i>Estructures</i>	14
6.5 <i>Coberta</i>	14
6.6 <i>Façanes, particions, tancaments i revestiments.</i>	15
6.7 <i>Paviments.</i>	16
6.8 <i>Fusteria.</i>	17
6.9 <i>Instal·lacions.</i>	17
6.9.1 <i>Xarxa de pluvials.</i>	17
6.9.2 <i>Xarxa elèctrica de baixa tensió.</i>	18
6.9.3 <i>Instal·lació fotovoltaica d'autoconsum.</i>	18
6.9.4 <i>Instal·lació de protecció contra incendis.</i>	19
6.9.5 <i>Instal·lació de dades i vídeo.</i>	19
6.10 <i>Subministrament d'equips.</i>	20
6.11 <i>Zona exterior, urbanització parcel·la.</i>	23
7. REQUISITS AMBIENTALS	24
8. ACCESSIBILITAT I SUPRESIÓ DE BARRERES	24
9. SEGURETAT E HIGIENE EN EL TREBALL.	25
10. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.	25
11. CONTROL DE QUALITAT.	26
12. TERMINI D'EXECUCIÓ I PERÍODE DE GARANTIA.	26
13. REVISIÓ DE PREUS.	26
14. DEFINICIÓ D'OBRA COMPLETA.	26
15. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.	26
16. CODIFICACIÓ CPA.	27
17. PRESSUPOST DE L'OBRA.	28
18. DOCUMENTS DE CONSTA ELS PRESENT PROJECTE.	28
19. CONCLUSIONS.	30

ANNEX NÚM. 1 – REPORTATGE FOTOGRÀFIC	31
ANNEX NÚM. 2 – PROGRAMA DE TREBALLS	36
ANNEX NÚM. 3 – NORMATIVA D'APLICACIÓ	47
ANNEX NÚM. 4 – CÀLCUL ESTRUCTURES I INTAL·LACIONS	54
ANNEX NÚM. 5 – JUSTIFICACIÓ CTE	110
ANNEX NÚM. 6 – PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	139
ANNEX NÚM. 7 – JUSTIFICACIÓ DE PREUS	153
ANNEX NÚM. 8 – CONTROL DE QUALITAT	254
ANNEX NÚM. 9 – ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	290
ANNEX NÚM. 10 – ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	333
ANNEX NÚM. 11 – PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	340
DOCUMENT NÚM. 2. PLANOLS	342

1. ANTECEDENTS I OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte principal del present projecte es descriure els treballs a realitzar per la construcció d'un nou equipament per a la recollida d'olis industrials usats i ordenació d'espai de recepció de residus sòlids al port de La Ràpita.

Actualment es disposa d'un equipament per la recollida d'olis usats industrials des del any 2010. Fruit del pas del temps i seu ús ha fet que aquest s'hagi anat degradant, fruit d'això s'ha decidit retirar aquest equipament i realitzar la construcció d'un nou equipament.

Per un altre costat també es vol millorar l'accessibilitat a l'espai el qual faciliti l'accés als usuaris en la zona de recepció, com l'accés a la resta de zones, amb el qual es pretén millorar les operacions d'ús de la instal·lació. La zona de recepció existent també ha quedat insuficient pel qual es necessària l'ampliació d'aquesta, també tot i comptar amb canals i reixes per evitar vessaments accidentals el tipus de paviment i parets no es troben revestides amb materials impermeables als olis, el qual provoca que en cas de vessaments accidentals d'oli siguin de difícil neteja. També per la configuració del espai de recepció i tipus de tancaments de façana provoca que en cas de pluja acumulació d'aquesta en l'interior del espai, amb el qual es evitar aquesta situació.

2. DADES

2.1 Peticionari

Titular	Ports de la Generalitat
C.I.F.	Q-0840002-J
Domicili social	C/ Dr. Roux, 63
Localitat	08017 Barcelona
Província	Barcelona
Dades de correspondència	Zona Portuària Sud Oficines del port, s/n 43540 Sant Carles de la Ràpita

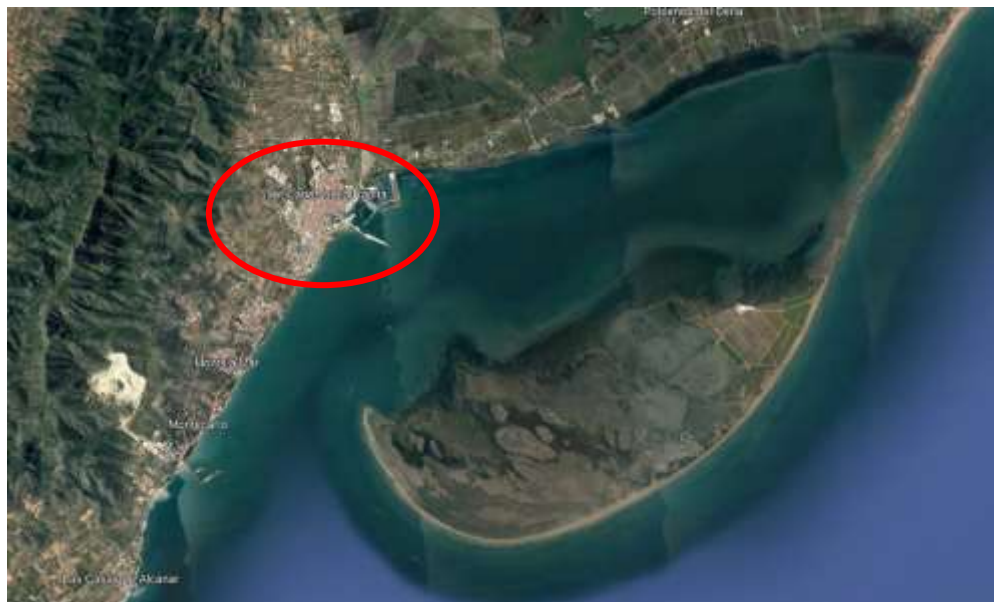
2.2 Tècnic redactor

Nom fiscal	ENATE ENGINYERIA S.L.P.	
CIF	B-43.945.658	
Adreça	C/ Sebastià Juan Arbó, 76 (baixos)	
Localitat	43870 AMPOSTA	
Projectistes	Joan Gabriel Talarn Maigí	Rafel Cornet Torta
Titulació	Enginyer Tècnic Industrial	Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col·legiat	14.430-T	15.341-T
Tècnic redactor	Rafel Cornet Torta	

3. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

El port es troba situat al Municipi de La Ràpita. L'accés al Port es realitza a través de la carretera N-340 per l'accés nord del municipi, des d'allí s'accedeix a la carretera TV-3408 fins a l'Avinguda Alfacs, on a l'alçada de carrer Sant Rafael tenim l'accés al port. L'equipament es situarà on es troba l'actual, ubicat en l'emplaçament:

- La Ràpita (Tarragona)
- Port de La Ràpita
- Dàrsena pesquera.
- Coordenades UTM X: 296.816 / Y: 4.499.624



Imatge nº1. Situació del municipi de La Ràpita.



Imatge nº2 Zona d'accés a la Dàrsena Pesquera



Imatge nº3. Detall de la zona d'actuació.

4. TOPOGRAFIA I CARTOGRAFIA.

Per la redacció d'aquest projecte ha estat el plànol topogràfic 1:1000 proporcionat per Ports de la Generalitat, Zona portuària Sud, així com la cartografia topogràfica 1:1000 del Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

5. ESTAT ACTUAL

L'equipament actual es troba format per una zona exterior descoberta amb un tancament perimetral parcial format per paret de bloc de formigó de 1,6 m d'alçada on el qual conforma la zona de recepció de residus sòlids on s'ubiquen les diferents tipologies de contenidors. Continuant aquest tancament es disposa l'espai que conforma l'equipament de recollida d'olis industrials usats actual, el qual està format per una caseta tipus obra prefabricada, la qual s'integra en l'interior d'aquest espai, el qual disposa d'un cobert on s'ubica la recepció d'olis industrials usats.

El tancament d'aquesta zona coberta està format per bloc de formigó de 1,6 m d'alçada continuant el tancament de la zona de recepció de residus sòlids, sobre aquests es situa l'ancoratge de l'estructura que conforma el pòrtic de la coberta formada per perfils tubulars quadrats.

La coberta està formada a base de xapa galvanitzada ondulada. Els tancaments laterals que conformen la part superior al mur de bloc de formigó estan formats per xapa perforada tipus quadrat soldada a l'estructura del pòrtic i acabat pintat. Per sota d'aquest cobert es disposa d'un altre cobert que forma part de la caseta prefabricada, així com una part de la pròpia caseta.



Imatge n°4. Zona frontal equipament actual.



Imatge n°5. Zona posterior equipament actual.

En la zona de recepció d'olis industrials usats s'ubica una part de la caseta prefabricada, el cobert de la pròpia caseta com explicat anteriorment, en al qual es disposa d'una bomba d'aspiració d'oli usat, també es situen els contenidors per dipositar els filtres usats, draps bruts, i un contenidor tipus IBC de 1.000 litres per tal d'abocar l'oli industrial usat.



Imatge n°6. Zona recepció olis industrial usats.

El paviment d'aquesta zona es de formigó i compta amb un cubet de retenció d'obra amb reixa galvanitzada en la seva part superior per la zona de buidat de bidons, així com un altre cubet de retenció elevat corresponent a la zona de cobert de la caseta prefabricada, on s'ubica la bomba d'aspiració del oli usat. L'accés aquest zona es realitza per el lateral, i es troba elevada respecte el nivell del paviment exterior uns 20 cm.



Imatge nº7. Zona accés recepció olis industrial usats.

En la caseta prefabricada es on s'ubiquen els contenidors de d'oli industrial, els quals estan formats per contenidors tipus IBC de 1000 litres, i també el que son els envasos d'oli industrial usat, així com els contenidors de filtres d'oli usat i els de draps bruts. L'accés aquest es realitza per una porta ubicada en el tancament perimetral del espai i d'allí accedim per una porta per a vianants a la caseta prefabricada.



Imatge nº8. Zona accés caseta prefabricada.

La zona frontal d'accés a la caseta es on trobem els bàculs del enllumenat que il·luminen el carrer frontal de la zona.



Imatge nº9. Carrer frontal a la zona d'accés a la caseta i contenidors.

Els bàculs son de 8 m d'alçada sobre els quals s'ubica la lluminària, la qual compta amb protecció contra la posada d'aus.



Imatge nº10. Bàcul a substituir

6. JUSTIFICACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Les premisses per la nou equipament que s'han tingut en compte per tal d'elaborar la solució han estat:

- Millora de la operativa per part dels usuaris i personal responsable del equipament.
- Millora de la seguretat del emmagatzematge, així com la manipulació, principalment al possibles vessaments accidentals.
- Augment de la capacitat d'emmagatzematge i dels espais de recepció.
- Millora de l'accessibilitat a les diferents zones.
- Integració del equipament de recepció en la zona d'emmagatzematge.
- Ordenació d'espais de recepció de residus sòlids.
- Millora de bàculs i enllumenat exterior de la zona.
- Aprofitament de la coberta del equipament per integració d'una instal·lació fotovoltaica per autoconsum.

A partir dels punts anteriors s'ha elaborat una solució constructiva i d'instal·lacions del equipament. El primer punt ha estat l'augment del zones cobertes, per tal d'augmentar la zona de recepció com l'emmagatzematge i integrar l'espai, per aquest motiu es realitza una estructura que engloba tot l'espai, inclús una zona tècnica on s'ubiquen els quadres elèctrics, dades, etc., dins la mateixa envoltant, amb el qual es tractarà d'una estructura única formada a partir de perfils metàl·lics per a tots els espais, inclòs els tancaments de façana tipus bloc de formigó, on cada zona tindrà un accés independent, el qual estarà interiorment separat un del altre mitjançant divisòries del mateix tipus que la façana.

El paviment interior d'aquesta zona a un nivell inferior -15 cm sobre la cota de paviment exterior, per sobre d'aquest es situarà a una cota de +5 cm sobre el nivell de paviment exterior un paviment elevat tipus reixa, amb el qual es conformarà una cubeta de retenció que englobarà la majoria del espai. Tot aquest cubeta com paviments interiors i parets aniran revestides amb pintura epoxi per a sol·licitacions químiques, amb el qual a part de retenció de possibles vessaments accidentals, facilitarà la neteja del que son les parets i paviments que estiguin fora de la cubeta de retenció.

Amb la creació d'aquesta cubeta de retenció millorem la seguretat en front el possibles vessaments accidentals, ja que tota la zona de recepció serà una cubeta de retenció, i la part d'emmagatzematge la zona on es disposin els contenidors, dipòsits, bidons, etc., també.

L'accés es realitzarà a una cota de + 5 cm sobre la cota de nivell exterior, el qual es rematarà amb una rampa amb una pendent suau, a part l'accés a totes les zones del equipament es realitzarà per la part frontal, amb el qual es millorarà la forma d'accedir per als usuaris, en relació a la que es realitza actualment.

Per tal de dotar de ventilació natural als espais es disposarà d'unes reixes tipus Z que permeti la ventilació dels espais i impedeixi la entrada d'aigua.

Per l'emmagatzematge dels olis industrials usats s'instal·laran 2 dipòsits de 2.500 litres de doble capa, el qual integraran l'equip d'aspiració d'oli, així com els corresponents detectors de fuites, de nivell, etc., amb el qual augmentarem la capacitat d'emmagatzematge actual com la seguretat del propi emmagatzematge. Es disposarà de nous contenidors fabricats amb HPDE de 240 litres homologats per l'emmagatzematge de residus. Aquest es disposaran en la zona de recepció, un cop plens es traslladaran en la zona d'emmagatzematge per la seva posterior retirada. També es disposarà de contenidors tipus caixa de PE palet europeu de 535 l per l'emmagatzematge de recipients buits (llaunes, bidons petits, ampolles, etc.), on la seva operativa serà mateixa que per als contenidors de 240 litres.

Degut a la necessitat d'augmentar la capacitat del emmagatzematge del equipament es desplaçarà la zona de recepció de residus sòlids, amb el qual s'aprofitarà per ordenar aquesta zona amb l'allargament del mur actual.

Per una altra tal de millorar la il·luminació d'aquesta zona s'instal·laran 2 projectors sobre els bàculs del enllumenat existent els qual il·luminen el carrer adjunt a la zona, s'aprofitarà també l'actuació per tal de substituir els 3 bàculs del enllumenat que hi ha en la zona d'actuació degut al seu deteriorament.

Finalment s'aprofitarà la coberta del equipament per tal d'instal·lar una instal·lació fotovoltaica d'autoconsum per tal de proveir d'energia renovable les instal·lacions del propi port. Aquesta anirà superposada a la coberta, i els equips de protecció i condicionament de l'energia es trobaran ubicat en l'interior de la sala d'instal·lacions del equipament, juntament amb el quadre de protecció i comandament de la mateixa, com els sistemes de dades i vídeo vigilància.

L'espai quedarà dividit en les diferents zones i superfícies:

- Zona recepció residus: 17,99 m²
- Zona emmagatzematge residus: 28,41 m²
- Sala tècnica: 3,70 m²
- Superfície útil espais: 50,10 m²
- Superfície ocupada: 57,90 m²

A continuació es descriu totes les actuacions a realitzar.

6.1 Demolicions

El primer pas serà la retirada de les estructures i caseta prefabricada existent, la demolició del mur perimetral de tot la zona, així com la demolició del paviment de la zona del cobert i caseta prefabricada, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, amb càrrega mecànica dels residus de la demolició produïts sobre contenidor o bé camió per la seva retirada a un gestor de residus autoritzat. En els plànols adjunts es delimiten les demolicions i retirada a realitzar.

6.2 Condicionament del terreny

Un cop procedit a la retirada i demolició del equipament existent, amb la zona neta, es procedirà a realitzar el replanteig i marcat del nou equipament, delimitant les rases que conformen les sabates de fonamentació de l'estructura de la coberta i dels murs de tancament del cobert i de la zona de contenidors. Seguidament es procedirà a l'excavació de les rases i pous d'acord quadre de fonamentació i plànols adjunts.

També es realitzaran les corresponents rases per al pas d'instal·lacions, amb la intercepció de les instal·lacions existents fins a la sala tècnica., mesures i traçat d'acord plànols adjunts.

En el moment d'aquestes excavacions s'aprofitarà per realitzar la posada a terra general de l'estructura del equipament i de la instal·lació fotovoltaica d'autoconsum, aquestes estaran formades per cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² i piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, les quals seran independents xarxa de terra de l'altra.

6.3 Fonamentacions

Un cop realitzades les excavacions de pous i rases de fonamentació es procedirà amb l'abocament d'una capa de 10 cm de formigó pobre (H-200/P/40/IIa) per a neteja i anivellat del fons de la fonamentació. La fonamentació estarà formada una sabates de formigó armat (HA-25/P/40/IIa) sobre aquestes sabates aniran ubicades les plaques d'ancoratge on es trobaran soldats el pilars de l'estructura.

Des d'aquesta també naixeran les esperes corresponents als murs de formigó. La cota superior de les sabates de fonamentació serà de -35 cm sobre la cota del nivell del paviment exterior.

Les característiques seran les següents:

- Sabates de fonamentació:

Referències	Geometria	Armat
(N11 - N13) i (N7 - N17)	Sabata rectangular excèntrica Ample inicial X: 65 cm Ample inicial Y: 250 cm Ample final X: 65 cm Ample final Y: 250 cm Ample sabata X: 130 cm Ample sabata Y: 500 cm Cantell: 50 cm	Sup X: 29Ø12c/17 Sup Y: 4Ø16c/30 Inf X: 29Ø12c/17 Inf Y: 4Ø16c/30
(N9 - N15)	Sabata rectangular excèntrica Ample inicial X: 80 cm Ample inicial Y: 250 cm Ample final X: 80 cm Ample final Y: 250 cm Ample sabata X: 160 cm Ample sabata Y: 500 cm Cantell: 50 cm	Sup X: 29Ø12c/17 Sup Y: 9Ø12c/17 Inf X: 29Ø12c/17 Inf Y: 9Ø12c/17

- Sabates de lligat i corregudes de murs:

Referències	Geometria	Armat
única	Ample: 40.0 cm Cantell: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estreps: 1xØ8c/25

- Plaques ancoratge:

Plaques d'ancoratge			
Material	Elements	Quantitat	Dimensions (mm)
S275 (UNE-EN 10025-2)	Placa base	6	300x450x18
	Enrigidors passants	12	450/240x100/0x6

Plaques d'ancoratge			
Material	Elements	Quantitat	Dimensions (mm)
B 500 S, Ys = 1.15 (corrugat)	Perns d'ancoratge	24	Ø 16 - L = 454 + 155

6.4 Estructures

L'equipament estarà format per una estructura porticada a base de perfils metàl·lics formats per:

- Pilars de perfil IPE-240, units en la part inferior a les plaques d'ancoratge, anteriorment descrites i en la seva part superior al pòrtic del cobert.
- Pòrtics formats per perfils IPE-220, amb pendent a una aigua del 5 %.
- Arriostamet contravens coberta format per creus de "San Andrés", les diagonals estaran formades per perfils rodons de 10 mm de diàmetre i perfils IPE-100. Es disposaran de tensors adequats en cada diagonal. A part aquest perfil IPE 100 serà la base per la subjecció de la canal de coberta.
- Corretges, per sostenir la coberta, a base de perfils ZF-200 x 2,5 mm, amb una separació entre elles de 1,07 metres.

Tot aquest conjunt formarà una estructura porticada la qual subjectarà la coberta del equipament. En la part frontal el pilar es trobarà retirat de la biga, formant un cobert exterior a la zona d'accés.

En la seva part inferior es disposarà en tot el perímetre de l'estructura delimitada pels pilars, en la seva cara externa, d'un mur de càrrega de 30 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x30x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, el qual es situarà sobre la cota de fonamentació i tindrà una alçada de 40 cm, aquest juntament amb la solera i el posterior tractament epoxi, conformarà la cubeta de retenció del equipament.

6.5 Coberta

La coberta estarà formada per panells sandvitx aïllants d'acer, amb la superfície exterior grecada i la superfície interior llisa, de 30 mm d'espessor i 1000 mm d'amplada, formats per doble cara metàl·lica de xapa estàndard d'acer, acabat prelacat, d'espessor exterior 0,5 mm i espessor interior 0,5 mm i ànima aïllant de poliuretà de densitat mitjana 40 kg/m³, i accessoris, col·locats amb un encavalcament del panell superior de 200 mm i fixats mecànicament sobre entramat lleuger metàl·lic, a coberta inclinada, amb una pendent igual o major del 5%. Inclús accessoris de fixació dels panells sandvitx, cinta flexible de butil, adhesiva per ambdues cares, per al segellat d'estanquitat dels encavalcaments entre panells sandvitx i pintura antioxidant d'assecat ràpid, per a la protecció dels encavalcaments entre panells sandvitx. Sobre aquesta es situarà el carener de xapa plegada d'acer galvanitzat prelacat. Es disposaran dels corresponents remats laterals del mateix tipus de xapa, els quals serviran per rematar la coberta i façana i conduir les aigües pluvials fins als corresponents canals.

La coberta tindrà una pendent del 5% i acabarà sobre un canaló exterior per a coberta inclinada amb una pendent igual o major del 5%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat acabat prelacat, de 1,0 mm d'espessor, 100 cm de desenvolupament i 4 plecs.

6.6 Façanes, particions, tancaments i revestiments.

Façana transcorrerà per l'exterior dels pilars i arrancarà del mur de bloc de formigó que conforma el perímetre del equipament i cubeta de retenció, estarà formada a base d'un full, de 20 cm d'espessor, de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Revestiment dels fronts de forjat amb plaquetes de formigó i dels fronts de pilars amb blocs tallats, col·locats amb el mateix morter utilitzat en el rebut de la fàbrica. Llinda realitzada amb una bigueta autoresistent de formigó pretensat.

Les divisòries interiors es seran de 15 cm d'espessor, formades a base de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x15 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel.

Aquests tancaments per la seva cara interior per la zona de recepció i la zona d'emmagatzematge aniran amb revestiment continu de morter de ciment, tipus GP CSII W0, reglejat, de 15 mm de gruix, aplicat sobre un parament vertical interior, acabat superficial rugós, per a servir de base a un posterior revestiment, amb col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals al centre del gruix del morter, per armar-lo i reforçar-lo. Inclús, formació de juntes, racons, mestres amb separació entre elles no superior a un metre, arestes, queixals, brancals, llindes, acabaments en els trobament amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.

Sobre aquest anirà un acabat a base de pintura epoxi Mapecoat I 24 "MAPEI SPAIN" o equivalent, color gris, acabat brillant, textura llisa, (rendiment: 0,5 kg/m² cada mà); sobre parament interior de formigó, en indústria amb sol·licitacions químiques.

Per la zona de la sala tècnica deposarem d'un acabat format per revestiment continu de 15 mm de gruix, impermeable a l'aigua de pluja, amb morter monocapa, acabat raspat, color a escollir, tipus OC CSIII W2 segons UNE-EN 998-1, compost de ciment blanc, calç, àrids de granulometria compensada, fibres de vidre d'alta dispersió, additius orgànics i pigments minerals. Aplicat manualment sobre una superfície de maó ceràmic, maó o bloc de formigó o bloc ceràmic alleugerit. Inclús preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals, de 7x6,5 mm de llum de malla, 195 g/m² de massa superficial i 0,65 mm de gruix per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes, acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.

Per la cara externa les façanes aniran amb un acabat revestiment continu de 15 mm de gruix, impermeable a l'aigua de pluja, amb morter monocapa per la impermeabilització i decoració de façanes, tipus OC CSIII W2, segons UNE-EN 998-1, acabat amb àrid projectat, color gris, compost de ciment TX, fotocatalític, descontaminant i autonetejable, i.active "HEIDELBERGCEMENT HISPANIA" o equivalent, additius, resines sintètiques i càrregues minerals, amb col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals en el centre de l'espessor del morter, per a armar-lo i reforçar-lo. Aplicat mecànicament sobre una superfície de maó ceràmic, maó o bloc de formigó o bloc ceràmic alleugerit. Inclús preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes, acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.

6.7 Paviments.

Per tal d'anivellar tota la zona de paviment deixant-la a cota superior de la fonamentació es realitzarà una base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u natural calcari, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb safata 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. Per sobre d'aquesta es situarà una làmina separadora de polietilè, amb una massa superficial de 184 g/m², no adherida, sobre el terreny o sobre un emmacat. Inclús p/p de talls, fixacions, resolució de cavalcaments i unions.

Per sobre es situarà una solera de formigó armat de 20 cm d'espessor, per a paviment industrial, realitzada amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial mitjançant remolinador mecànic.

En la formació de la solera es realitzarà un pou de registre de formigó armat acabant a la conta superior de la solera de formigó, amb el mateix armat que aquesta. Per sobre de la solera es col·locaran uns petits murs de 15 cm de gruix distribuïts per tota la solera d'acord plànols adjunts, formats per fàbrica armada de bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x15 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, amb junts verticals de 10 mm d'espessor, junt enrasat, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en "U" en formació de cercles horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, cercles horitzontals i cercles verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 0,6 kg/m²; armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriment de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i de 75 mm d'amplada, rendiment 2,45 m/m².

Per sobre d'aquest es situarà una estructura de suport per reixes de paviment, formada per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries barres massisses de 150x10mm, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra. Inclou pestanyes de fixació soldades a la pròpia platina per fixació sobre formigó de l'estructura de base. Cargols d'acer inoxidable soldats i distribuïts per tal fixar el paviment superior. Aquests perfils laminats se'ls aplicarà dues mans d'esmalt de poliuretà.

Per tal de conduir els possibles vessaments fins al pou de registre es realitzarà la formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de bloc de formigó i capa de formigó lleuger, de resistència a compressió 2,0 MPa i 690 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb argila expandida i ciment gris, amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, acabat remolinat, en paviment, amb un pendent del 1% al 5%.

Un cop realitzades les pendents el paviments, es revestirà el paviment, murets de suport, i tancament lateral fins una alçada de 20 cm, el qual conformarà la cubeta de retenció, per revestiment de paviment industrial, de 3 mm d'espessor, realitzat sobre base de formigó endurit, amb el sistema Mapefloor CPU/MF "MAPEI SPAIN", apte per a indústries amb sol·licitacions químiques, mitjançant l'aplicació successiva de: emprimació bicomponent a base de resina epoxi, Primer SN "MAPEI SPAIN" (0,562 kg/m²), mesclada amb sorra de quars Quarzo 0,5, "MAPEI SPAIN" (0,188 kg/m²), espolsada superficialment amb sorra de quars Quarzo 0,5, "MAPEI SPAIN" (3 kg/m²); i capa d'acabat composta per una mescla de morter tricomponent, Mapefloor CPU/MF "MAPEI SPAIN", a base de resina de poliuretà, àrids seleccionats i ciment, incolor (4,39 kg/m²) i pigment en pasta, Mapecolor CPU "MAPEI SPAIN", color gris (0,71 kg/m²).

Per sobre d'aquest es situarà el paviment de PRFV antilliscant de la casa Relesa o equivalent, de 8x8 mm de passada de malla, acabat antilliscant amb arena, de 30mm de cantell, fixat amb peces de subjecció especial d'acer inoxidable.

El paviment de la sala tècnica estarà format per paviment industrial, apte per a tallers, constituït per: solera de formigó armat de 20 cm d'espessor, situada sobre la solera realitzada anteriorment, realitzada amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats; i aplicació sobre el formigó fresc de capa de rodament de morter enduridor CT - C60 - F10 - A6, segons UNE-EN 13813, color gris (5 kg/m²), amb acabat superficial mitjançant remolinat i polit mecànics.

6.8 Fusteria.

Per l'accés a la zona d'emmagatzematge es disposarà d'una porta abatible de dues fulles de 38 mm d'espessor, 2400x2045 mm de llum i altura de pas, acabat pintat al forn de color a escollir, formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia plena de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, amb bastiment de base.

Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació del bastiment de base al parament i cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base.

Per l'accés a la sala tècnica es disposarà d'una porta abatible d'una fulla de 38 mm d'espessor, 900x2045 mm de llum i altura de pas, acabat pintat al forn de color a escollir formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia plena de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, amb bastiment de base. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació del bastiment de base al parament i cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base.

Per tal de dotar d'il·luminació natural la zona d'emmagatzematge es disposarà d'un finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 600x2000 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; transmissió tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = 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, aquest disposarà d'un doble envidriament estàndard, 6/10/6, conjunt format per vidre exterior Float incolor de 6 mm, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 10 mm, i vidre interior Float incolor de 6 mm d'espessor.

Finalment per tal de dotar de ventilació natural als espais es disposarà d'una gelosia fixa formada per lamel·les orientables d'acer galvanitzat, acabat pintat al forn de color a escollir, de 200 a 250 mm d'amplada, col·locades en posició horitzontal, subestructura composta per perfils i elements per a fixació de les lamel·les, d'acer galvanitzat. Inclús patilles d'ancoratge per a rebut en obra de fàbrica amb morter de ciment, industrial, M-5 i ajust final a l'obra.

En els plànols adjunts es detalla la corresponent mides i detalls de les fusteries i acabats.

6.9 Instal·lacions.

6.9.1 Xarxa de pluvials.

Per tal de canalitzar les aigües recollides per la canal de coberta s'instal·laran 2 baixants als extrems de cada costa de la canal. La instal·lació serà exterior vista, formada per baixant circular de PVC amb òxid de titani, de Ø 125 mm, color gris clar, per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió per endoll i enganxat mitjançant adhesiu, col·locades amb brides metàl·liques, instal·lada a l'exterior de l'edifici.

6.9.2 Xarxa elèctrica de baixa tensió.

S'interceptarà la xarxa interna de baixa tensió del Port, amb la instal·lació d'una arqueta, des d'allí es realitzarà una rasa fins l'arqueta de connexió del equipament situada a la entrada de la sala tècnica, entre les arquetes i entrada de la sala tècnica es disposarà de dos tubs protectors de polietilè de doble paret, de 160 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 250 N. Per l'interior d'aquests transcorreran els conductors que alimentaran l'establiment. En la sala tècnica es disposarà del quadre general de comandament i protecció del tipus 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.

En l'interior d'aquest es situaran les diferents proteccions dels circuits elèctrics que conformen l'equipament d'acord esquema unifilar dels plànols adjunts. El tipus de conductors utilitzats seran conductor unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, seccions d'acord esquema unifilar i amidaments.

El tipus d'instal·lació que es realitzarà serà vista de superfície amb tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de diàmetre nominal d'acord esquema unifilar, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547.

Es disposarà d'interruptors de superfície estancs per l'encesa de l'enllumenat de la zona d'emmagatzematge i sala tècnica, i endolls estancs de superfície distribució d'acord plànols adjunts. A part es disposarà en la zona d'emmagatzematge d'un quadre elèctric format per 2 bases 16A II més base 16 A IV, i base 32 A IV, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, preses i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris.

La il·luminació es troba resolta a partir de lluminàries BEGHELLI 136SD BS 100 LED de 23 W i BEGHELLI 158SD BS 100 LED de 32 W, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoestabilitat, de color blanc; difusor de metacrilat; protecció IP65; instal·lació en la superfície del sostre.

Per l'enllumenat d'emergència es disposarà de lluminàries estanques superficials IP65 de 200 llúmens model Hermetic de Normalux o equivalent.

Per l'encesa de les lluminàries de la zona de recepció es realitzarà mitjançant detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, angle de detecció de 140°, abast frontal de 12 m i lateral de 8 m, regulable en temps i en sensibilitat lumínica, alimentació a 230 V i 50 Hz, poder de ruptura de 10 A a 250 V.

6.9.3 Instal·lació fotovoltaica d'autoconsum.

La coberta de l'establiment s'aprofitarà per posar una instal·lació fotovoltaica d'autoconsum. Per això s'instal·laran 30 mòduls fotovoltaics Trina Solar Vertex S TSM-405 o equivalent, 405 Wp, amb una potència total instal·lada de 12,150 kWp. Aquests mòduls es fixaran a la coberta mitjançant una subestructura coplanar sistema de muntatge Sunfer 04H o equivalent.

Els mòduls fotovoltaics es connectaran mitjançant conductor unipolar, P-Sun CPRO "PRYSMIAN" o equivalent, resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaiques, garantit per 30 anys, tipus ZZ-F, tensió nominal 0,6/1 kV, tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x6 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus EI6, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus EM5, aïllament classe II, de color negre/vermell.

Mitjançant canal seran conduïts a l'interior de la sala tècnica fins al quadre de proteccions de corrent continu, d'allí es connectarà al inversor, el qual serà Huawei SUN2000-12KTL-M2 o equivalent de 12kW , i s'inclourà el sistema de control Smart Power sensor trifàsic.

Des de la sortida del inversor es connectarà al quadre de proteccions de corrent alterna, i d'allí es connectarà al quadre general de comandament i protecció de l'equipament, el qual serà en punt frontera de connexió de la instal·lació d'autoconsum.

En els plànols d'esquema unifilar i multifilar es detalla les seccions dels corresponents conductors i les corresponents proteccions, com la connexió dels mateixos.

6.9.4 Instal·lació de protecció contra incendis.

Es disposarà de 3 extintors 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, ubicats en la zona de recepció, zona d'emmagatzematge, i sala tècnica.

Es disposarà d'un extintor portàtil de neu carbònica CO₂, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, amb mànega i trompa difusora ubicat en la sala tècnica al costat dels quadres elèctrics.

En la zona d'emmagatzematge es disposarà d'un extintor amb carro, de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia ABC, amb 50 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor.

Finalment es disposarà de pulsadors d'alarma en cada espai, els qual aniran connectats a la central d'incendis ubicada en la sala tècnica, es disposarà d'una alarma lluminosa i acústica ubicada en l'exterior de la sala tècnica.

En cada zona es disposarà de les corresponents plaques de senyalització de equips contra incendis i senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm

6.9.5 Instal·lació de dades i vídeo.

En paral·lel a la interconnexió de la xarxa elèctrica es disposarà d'una canalització de 2 tubs, corbable, , de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 90 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 250 N. Per l'interior d'aquesta transcorrerà el cable de fibra òptica, del tipus cable dielèctric de 16 fibres òptiques monomode G657A2 en micromòduls de material termoplàstic ignífug, lliure de halògens, de 0,85 mm de diàmetre, reomplerts amb gel bloquejant de l'aigua, reforç de fibres d'aramida i coberta exterior de material termoplàstic ignífug resistent als raigs UV, lliure de halògens de 7,6 mm de diàmetre, de baixa atenuació, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, aquest interconnectarà la xarxa de fibra òptica del Port amb armari node 6C ubicat en la sala tècnica.

En l'interior del armari disposarem d'un convertidor de fibra òptica 1000 Mbps monomode de SC a RJ45 a 20Km. L'armari node "6C" serà de polièster de caixa de doble aïllament amb ventilació forçada de doble ventilador amb termòstat equipat amb sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI) de 0,85kVA, switch amb un mínim de 8 ports PoE RJ45 i un de fibra SFP, caixa de connexions de fibra, font d'alimentació per a focus IR (no alimentats per SAI).

Es disposarà d'una xarxa de càmeres per vídeo vigilància format per 5 càmeres Bullet IP, alimentació mitjançant PoE, compatible amb els protocols H.265+/H.265/H.264+/H.264, IP67 i equipada amb sistema d'infrarojos model DC-T6234HRX de la casa Idis o equivalent i una càmera Domo IP motoritzada, alimentació mitjançant PoE, compatible amb els protocols H.265+/H.265/H.264+/H.264, IP67 i equipada amb sistema d'infrarojos model DC-D6243HRX de la casa Idis o equivalent, les quals es connectaran al l'armari node "6C"

6.10 Subministrament d'equips.

Per al dipòsit i emmagatzematge de filtres usat i draps bruts contaminats es subministraran contenidors de tipus d'escombraries fabricat amb HPDE verge amb capacitat per a 240 litres model CBE240 de la casa Haleco o equivalent, d'acord normativa EN-840. Alçada 1100 mm., ample 585 mm., llarg 740 mm. Pes 13,1 Kgrs. Capacitat de càrrega aprox.96 Kgrs.



Per al dipòsit de l'emmagatzematge d'envasos que contenen restes d'oli es subministraran Contenidor de PE caixa palet europeu de 550l, de 120 cm llarg, 80 cm d'ample i 79 cm d'alt. model BBG1208K de la casa Haleco o equivalent



Aquets es situaran en la zona de recepció i en la zona d'emmagatzematge.

Per l'emmagatzematge del olis industrial usat s'instal·laran 2 dipòsits homologat d'oli usat Haleco Oilstation referencia 086.308.24 o equivalent, de superfície de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) per instal·lació en interior o exterior d'edificacions, de doble paret, amb una capacitat de 2.500 litres, de 2400 mm d'alt, 1460 mm d'ample i 1860 de llarg. Inclou tanc d'emmagatzematge, bomba pneumàtica de membrana, manega d'aspiració en cautxú amb racord "Push Pull", kit de tractament d'aire i recipient de recuperació .



Aquest equip compta amb un dipòsit de doble paret en polietilè d'alta densitat per emmagatzemat olis industrials usats de forma segura. Una boca d'home per neteja de 565 mm. Detector de fuites. Indicador de nivell i alarma alts. Safata de recuperació d'oli amb aspiració connectada amb "push-pull" a la mànega de la bomba. Grup pneumàtic per aspiració d'oli usat, per un cabal nominal de 60 l/min., pressió d'aire de 1,8 a 7 bar, amb un gruix màxim dels residus de 2,5 mm. Connexió de buidat sobre el frontal.



Cubeta de recuperació
de aceite

Kit de bomba neumática
de membrana

En el cas que ens ocupa la cubeta de recuperació s'ubicarà sobre un suport en la zona de recepció.

També s'ubicarà una mànega per tal de poder realitzar directament el buidat de bidons, així com un accionament remot per l'activació del grup d'aspiració, també es disposarà d'una vàlvula de 2 vies que permeti seleccionar l'aspiració de la cubeta de recuperació o bé la mànega per aspirar directament els bidons. La mànega, vàlvula de 3 vies i l'accionament remot s'ubicaran en la zona de recepció en l'interior d'un armari.

En la zona d'emmagatzematge es realitzarà un col·lector el qual permeti seleccionar el dipòsit per emplenar dels 2 disponibles, i també poder aspirar del pou que conforma el paviment del equipament.

Finalment es disposarà de 2 pilots lluminosos en l'exterior de la zona d'emmagatzematge els qual aniran enclavats amb l'indicador de nivell màxim del dipòsit corresponent.

Tant en la zona de recepció com d'emmagatzematge es disposarà dels corresponents cartells d'indicació del tipus de residu a dipositat, com ús del espai, i risc del residu serigrafiat amb textos i pictogrames sobre làmina de PVC fixat sobre el parament.

El tipus de bomba d'aspiració que incorpora l'equip es pneumàtic, amb el qual serà necessari disposar d'un compressor d'aire comprimit a una capacitat mínima de 560 l/min un una pressió de 8 bar. El tipus de compressor a instal·lar serà el HGS 5,5 de Hertz, el qual serà de cargol, tipus compacte.



Les característiques principals d'aquest son les següents:

MODEL	PRESSURE		CAPACITY		AIR RECEIVER lt	MOTOR POWER kW/HP	CONNECTION SIZE	DIMENSIONS mm			WEIGHT [kg]	NOISE dB(A)
	bar	PSI	m³/min	SCFM				Width	Depth	Height		
HGS 5.5	7,5	110	0,80	28,3	200/250	5,5/7,5	1/2"	1500	550	1325	272	69
	10	145	0,65	23								
	13	190	0,53	18,7								

Per la connexió del compressor amb les bombes pneumàtiques d'extracció d'oli es realitzarà una instal·lació pneumàtica mitjançant canonada d'acer inoxidable unió premsada de 28 mm de diàmetre i 16 bar de pressió màxima apte per a aire comprimit i gasos. Aquesta comptarà amb els corresponents filtres, vàlvules i porgadors.

6.11 Zona exterior, urbanització parcel·la.

Degut al augment del espai del equipament serà necessari treure el mur existent que delimita la zona de contenidors exteriors, amb el desplaçament d'aquesta zona, pel qual es realitzarà un nou mur de delimitació. En conseqüència també serà necessari la demolició, també de part del paviment per tal de realitzar la rasa de fonamentació d'aquest nou mur, mesures d'acord plànols adjunts.

Sobre aquest s'alçarà aquest nou mur de tancament format per clos de parcel·la format per mur continu, de 2 m d'altura i de 30 cm d'espessor de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x30 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel.

Aquest disposarà de les corresponents peces de llosa prefabricada de formigó de color gris, per a cobriment de murs, en peces de 50x20x4 cm, amb goteró, rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10, creant un pendent suficient per a evacuar l'aigua. Inclús preparació de la superfície de suport, replanteig, segellat entre peces i unions amb les pilastres amb morter de juntes especial per a revestiments de prefabricats de formigó i tractament de protecció suplementària mitjançant aplicació sobre el conjunt de pintura hidròfuga incolora en dues capes.

Aquest mur anirà revestit amb revestiment continu de 15 mm de gruix, impermeable a l'aigua de pluja, amb morter monocapa per la impermeabilització i decoració de façanes, tipus OC CSIII W2, segons UNE-EN 998-1, acabat amb àrid projectat, color gris, compost de ciment TX, fotocatalític, descontaminant i autonetejable, i.active "HEIDELBERGCEMENT HISPANIA", additius, resines sintètiques i càrregues minerals, amb col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals en el centre de l'espessor del morter, per a armar-lo i reforçar-lo. Aplicat mecànicament sobre una superfície de maó ceràmic, maó o bloc de formigó o bloc ceràmic alleugerit.

Aprofitant aquesta actuació en la zona exterior es substituiran els 3 bàculs existents per 3 de nous, sobre els quals s'ubicarà una càmera de vigilància 2 focus asimètrics per il·luminar la zona. El tipus de bàcul a instal·lar serà per a enllumenat viari compost de columna troncocònica d'acer galvanitzat de 4 mm d'espessor, de 8000 mm d'altura, model ME177-b de la casa Jovir o equivalent, acabat galvanitzat amb caixa de connexió i protecció, amb fusibles, conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2,5 mm², presa de terra amb pica, pericó de pas i derivació de 40x40x60 cm, amb bastiment i tapa de ferro fos. Sobre aquesta s'instal·laran les lluminàries que anteriorment han estat retirades dels bàculs existents.

7. REQUISITS AMBIENTALS

En el desenvolupament de les seves activitats en terrenys i instal·lacions portuàries, els contractista haurà d'adoptar totes les mesures necessàries per reduir el risc derivat del desenvolupament de l'activitat, essent responsable dels mals i perjudicis causats conforme a la legislació civil, sempre que no siguin imputables a una ordre directa de l'Autoritat Portuària o a causa de força major; tot això sense perjudici de les conseqüències que puguin derivar-se per a l'infractor si el mal o perjudici té el seu origen en una infracció administrativa.

En cas de subcontractes, el Contractista informará als subcontractistes dels requisits de prevenció i medi ambient i les normes del lloc.

En general, les empreses contractistes d'obres que realitzin treballs en la zona de servei del port hauran de complir, durant tot el període d'execució de l'obra els següents requisits:

- L'obra i els seus límits físics estarà senyalitzada i s'hauran de col·locar els rètols de l'obra, d'acord amb la normativa establerta per la Generalitat de Catalunya.
- Es disposaran sistemes de tractament d'aigües residuals, si fos necessari, en les instal·lacions sanitàries del personal i zona de rentat de camions, maquinària, cubes de formigó, etc., abans del seu abocament a la xarxa d'aigües residuals del port.
- Els transportistes rentaran les rodes i baixos de camions i maquinària d'obres públiques abans d'abandonar els límits de l'obra.
- Els materials de construcció s'apilaran de forma que es redueixi l'emissió de pols, a cobert si és necessari, en les zones autoritzades per la Direcció de l'obra.
- Es regaran les pistes i vials per on circulen els camions i maquinària, en cas d'emissió de pols i afeccions a tercers o quan la qualitat de l'aire es vegi afectada.
- Es netejaran els vials públics embrutats pels vehicles d'obra.
- Es prohibeix abocar a albellons o embornals qualsevol tipus de residu o material de construcció.
- Es gestionaran els residus generats en l'obra a través de gestors autoritzats. Per això es disposarà de contenidors adequats i identificats per a cada tipus de residu.

8. ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES

En la redacció del present projecte també s'ha tingut en compte el compliment de la Llei 20/1991 de 25 de novembre (DOGC núm. 1526 de 4-12-1991), de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

Estan sotmeses a aquesta Llei totes les actuacions en matèria d'urbanisme, edificació, transport i comunicació que siguin realitzades a Catalunya per qualsevol entitat pública o privada, així com persones individuals.

Els errors d'aquesta Llei són corregits al DOGC núm 1527 de 09-12-1991.

La Llei 20/1991 de 25 de novembre, també es modificada pel Decret Legislatiu 6/1994 de 13 de juliol (DOGC núm. 1926 de 27-07-1994).

També és de compliment el Decret 135/1995 de 24 de març (DOGC núm. 2043 de 28-04-1995), de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

El que es disposa en aquest Reglament és d'aplicació a les actuacions que es realitzin a Catalunya en matèria d'urbanisme, edificació, transport i comunicació, Així mateix tracta sobre les accions per fomentar l'accessibilitat d'aquestes persones i suprimir les barreres, mesures de control i règim sancionador.

Es corregeixen els errors d'aquest Decret, en el DOGC núm. 2152 de 10-01-1996.

Queda derogat el capítol 6 del present Decret mitjançant el Decret 204/1999, de 24 de març (DOGC núm. 2944 de 03-06-1999) i la seva corresponent correcció d'errors (DOGC núm. 3048 de 03-01-2000).

A nivell estatal es d'obligat compliment la Llei 51/2003 de 2 de desembre (BOE núm. 289 de 03-12-2003), d'igualtat d'oportunitats, no discriminació i accessibilitat universal de les persones amb discapacitat. Entre altres àmbits, és aplicable a espais públics urbanitzats, infraestructures i edificació.

9. SEGURETAT E HIGIENE EN EL TREBALL.

D'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, on s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres, s'inclou al present document, Estudi de Seguretat i Salut, i s'ha inclòs el seu pressupost d'execució material com una partida del pressupost General de l'Obra.

L'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es desenvolupa al Annex número 10.

En aquest estudi de Seguretat i Salut es detalla:

- La normativa aplicable en matèria de Seguretat i Salut, aplicable al llarg de l'execució de les diferents unitats d'obra.
- La metodologia a adoptar a l'obra pel correcte compliment de les normes de seguretat, pel seu desenvolupament i l'organització òptima de les mateixes.
- L'import del Pressupost que resulta de l'estudi, i que es recull en el Pressupost d'Execució Material de l'obra.

El Pressupost d'Execució Material de Seguretat i Salut a l'obra puja a la quantitat de DOS MIL CINC-CENTS EUROS AMB (2.500 €), en despeses relacionades en la seguretat i salut de l'obra que s'hauran de justificar degudament al Pla de Seguretat i Salut que finalment s'aprovi.

10. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

En compliment del Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, i en compliment del Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, corresponents a la normativa catalana vigent, es realitza un Estudi de Gestió de Residus.

L'Estudi de Gestió de Residus generats durant l'execució de les obres que es proposen en aquest projecte es detalla en l'Annex núm.11: Estudi de Gestió de Residus.

El pressupost d'execució material dedicat a la gestió de residus puja la quantitat de MIL CENT TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS (1.136,26 €). Aquest costos estan inclosos en una partida de despeses relacionades en la gestió de residus generats a l'obra en el pressupost del projecte.

Els costos de la gestió de residus generats en les excavacions i demolicions (Transport de terres a obra i a instal·lació autoritzada, inclòs cànon) s'han considerat de manera independent en el pressupost de projecte.

Atenent l'article 5.1 del R.D. 105/2008, abans d'iniciar les obres, el posseïdor dels residus que correspon al que executa l'obra, haurà de presentar a la propietat un Pla de gestió de residus de construcció i demolició, que haurà de ser aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la propietat.

11. CONTROL DE QUALITAT.

El Pla de control de Qualitat que es proposa queda detallat a l'Annex núm. 9 Control de Qualitat. En aquest s'assenyalen les unitats objecte de control i el tipus d'assaigs a realitzar.

Per compte del Contractista, i fins a l'u per cent (1%) del import del pressupost d'execució material (PEM), anirà l'abono de les factures del laboratori que es derivin del control de qualitat dictaminat per la Propietat, segons l'esquema aprovat per la Propietat d'acord amb la Direcció Facultativa.

A criteri de la Direcció Facultativa, o Serveis Tècnics de la Propietat, es podrà ampliar o reduir el nombre de controls, que s'abonaran sempre a partir dels preus unitaris acceptats, haurà de ser aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la propietat.

12. TERMINI D'EXECUCIÓ I PERÍODE DE GARANTIA.

La planificació i plantejament dels treballs constitueixen l'Annex núm. 3: Programa de Treballs, d'aquest Projecte. El contractista presentarà un Pla d'Obra que s'haurà d'ajustar al termini previst.

El termini per a l'execució de les obres es fixa en 66 DIES = 3 MESOS.

L'execució de les diferents unitats d'obra s'adaptarà al disposat en el Plec de Condicions.

El termini de garantia s'establirà al Plec de Clàusules Administratives per al Contracte, i s'establirà un temps a partir de la recepció de les obres, en qualsevol cas persistirà la responsabilitat desenal de l'adjudicatari de les obres.

13. REVISIÓ DE PREUS.

Per tractar-se d'un obra amb termini d'execució inferior a UN (1) ANY, i prenent com a referència la Llei 30/2007 de 30 d'octubre de Contractes de Sector Públic, no es preveu que hi hagi revisió de preus.

14 DEFINICIO D'OBRA COMPLETA.

Dins el Real Decret 1098/2001. l'article 125 especifica que els projectes s'hauran de referir a obres complertes, entenent com a obra completa aquella que pot ser entregada a l'ús general o servei públic corresponent.

15 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.

La classificació en grups, subgrups i les categories es defineixen al Real Decret 773/2015, de 28 d'agost, per el que es modifiquen determinats preceptes del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, de 26-10-2001, en la seva secció 1ª. Classificació d'empreses contractistes d'obres, articles 25 i 26.

La classificació empresarial està formada per tres conceptes:

- I. el grup (que és una classificació general d'activitats)
- II. el subgrup (que és una subdivisió dins d'un grup general d'activitats)
- III. la categoria (que indica el límit màxim econòmic al qual podrà licitar l'empresa d'acord amb les determinacions de l'article 56.1 de la LCSP).

La categoria del grup i subgrup es determina en funció de la seva quantia. S'entén per quantia el valor íntegre del contracte, quan la seva durada sigui inferior o igual a 1 any.

Quan es tracti de durades superiors la quantia es referirà al valor mitjà anual o anualitat mitjana.

Càlcul de l'anualitat mitjana

$$AM = \frac{\text{PRESSUPOST DE LICITACIÓ} \times 12}{\text{termini d'execució en mesos}}$$

Aquest valor serà el que ens determinarà la categoria de la classificació.

Les categories amb els valors màxims i mínims són :

- categoria 1) inferior o igual a 150.000 €
- categoria 2) de 150.000 a 360.000 €
- categoria 3) de 360.000 a 840.000 €
- categoria 4) de 840.000 a 2.400.000 €
- categoria 5) de 2.400.000 a 5.000.000 €
- categoria 6) superior a 5.000.000 €

Les categories 5) i 6) no són aplicables als grups I, J, K i els seus subgrups, la màxima categoria dels quals és la 4) quan excedeix els 840.000 euros.

Quan es faci referència a parts de l'objecte del contracte, susceptibles de consideració independent, caldrà tenir en compte el temps d'execució propi d'aquesta part de l'objecte del contracte i el seu pressupost parcial per tal d'efectuar l'operació esmentada abans, és a dir, la determinació de la categoria.

Si en els plecs de clàusules particulars no s'estableixen terminis parcials per a l'execució de les obres corresponents als diferents subgrups, s'haurà de prendre com a termini d'execució, a l'efecte del càlcul de les categories respectives exigibles, el termini total d'execució del contracte.

Amb aquestes premisses s'ha realitzat el càlcul de la classificació amb els següents resultats:

GRUP/SUBGRUP	DESCRIPCIÓ	PEC	CATEGORIA
F/7	OBRA MARÍTIMA SENSE QUALIFICACIÓ ESPECÍFICA	145.859,71 €	2

Finalment la proposta de classificació del contractista per a l'execució de les obres es la següent:

Grup	Subgrup	Categoria
F	7	2

16 CODIFICACIÓ CPA.

Segons la classificació estadística de productes per activitat en la Unió Europea, d'acord amb el Reglament núm. 451/2008 del Parlament Europeu i del Consell de 23 d'abril de 2008. pel qual s'estableix una nova classificació estadística de productes per activitats, resulta el present projecte classificat amb el codi:

CPA 42.91.20: Treballs de construcció d'instal·lacions costeres o portuàries, dics, rescloses i estructures hidromecàniques similars.

CPV 45241000-8: Treballs d'instal·lacions portuàries.

17 PRESSUPOST DE L'OBRA.

Pressupost d'execució de material (PEM)	122.571,19 €
<i>13% de despeses generals</i>	<i>15.934,25 €</i>
<i>6% de benefici industrial</i>	<i>7.354,27 €</i>
Pressupost d'execució per contracta (PEC = PEM + GG + BI)	145.859,71 €
<i>21% IVA</i>	<i>30.630,54 €</i>
Pressupost d'execució per contracta amb IVA	176.490,25 €

Els preus unitaris adoptats en el càlcul d'aquest pressupost corresponen als preus actuals de jornals, materials, transports i maquinària.

Aplicant els corresponents preus a les diferents unitats d'obra s'obté un Pressupost d'Execució Material de les Obres:

CENT VINT-I-DOS MIL CINC CENTS SETANTA-UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS (122.571,19 €).

que comporta, aplicant els coeficients de Despeses Generals (13 %) i Benefici Industrial (6 %), així com l'IVA corresponent (21 %), un Pressupost d'Execució per Contracte, IVA inclòs de:

CENT SETANTA-SIS MIL QUATRE-CENTS NORANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS (176.490,25 €).

18 DOCUMENTS DE CONSTA ELS PRESENT PROJECTE.

Segons la classificació estadística de productes per activitat en la Unió Europea, d'acord amb el Reglament núm. 451/2008 del Parlament Europeu i del Consell de 23 d'abril de 2008. pel qual s'estableix una nova classificació estadística de productes per activitats, resulta el present projecte classificat amb el codi:
Integren el present projecte de Construcció els següents documents:

DOCUMENT Núm. 1.- MEMÒRIA i ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS

ANNEX NÚM.1 - REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ANNEX NÚM.2 - PROGRAMA DE TREBALLS

ANNEX NÚM.3 -NORMATIVA D'APLICACIÓ

ANNEX NÚM.4 - CÀLCUL D'ESTRUCTURES I INSTAL·LACIONS

ANNEX NÚM.5 – JUSTIFICACIÓ CTE

ANNEX NÚM.6 – PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

ANNEX NÚM.7 – JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ANNEX NÚM.8 – CONTROL DE QUALITAT

ANNEX NÚM.9 – ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX NÚM.10 – ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ANNEX NÚM.11 – PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

DOCUMENT Núm. 2.- PLÀNOLS

- PLÀNOL Núm. 1. Situació.*
- PLÀNOL Núm. 2. Emplaçament.*
- PLÀNOL Núm. 3. Detall emplaçament.*
- PLÀNOL Núm. 4. Estat actual i enderrocs.*
- PLÀNOL Núm. 5. Distribució, cotes i superfícies.*
- PLÀNOL Núm. 6. Coberta.*
- PLÀNOL Núm. 7. Alçat sud.*
- PLÀNOL Núm. 8. Alçat nord i oest.*
- PLÀNOL Núm. 9. Secció.*
- PLÀNOL Núm. 10. Instal·lació presa a terra.*
- PLÀNOL Núm. 11. Il·luminació exterior.*
- PLÀNOL Núm. 12. Il·luminació exterior.*
- PLÀNOL Núm. 13. Esquema unifilar.*
- PLÀNOL Núm. 14. Seguretat en cas d'incendi*
- PLÀNOL Núm. 15. CCTV.*
- PLÀNOL Núm. 16. Esquema de principi*
- PLÀNOL Núm. 17. Replanteig mòduls fotovoltaics.*
- PLÀNOL Núm. 18. Estructura mòduls fotovoltaics.*
- PLÀNOL Núm. 19. Instal·lació fotovoltaica.*
- PLÀNOL Núm. 20. Pressa terra fotovoltaica.*
- PLÀNOL Núm. 21. Esquema unifilar fotovoltaica.*
- PLÀNOL Núm. 22. Esquema multifilar fotovoltaica.*
- PLÀNOL Núm. 23. Instal·lació aire comprimit.*
- PLÀNOL Núm. 24. Paviments.*
- PLÀNOL Núm. 25. Suports reixes PRFV.*
- PLÀNOL Núm. 26. Pendants paviment.*
- PLÀNOL Núm. 27. Quadre de fusteries.*
- PLÀNOL Núm. 28. Fonamentació.*
- PLÀNOL Núm. 29. Estructura.*
- PLÀNOL Núm. 30. Detalls estructura 1.*
- PLÀNOL Núm. 31. Detalls estructura 2.*

DOCUMENT Núm. 3.- PLEC DE CONDICIONS*PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS**PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS***DOCUMENT Núm. 4.- PRESSUPOST***AMIDAMENTS**QUADRE PREUS Núm. 1**QUADRE PREUS Núm. 2**PRESSUPOST**RESUM DE PRESSUPOST**ÚLTIM FULL***19 CONCLUSIONS.**

El present projecte es refereix a una obra completa, susceptible de ser lliurada al Servei Públic una vegada executada, reunint tots els documents i requisits exigits per la Legislació vigent, segons l'article 125 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques R.D. 1098/2001.

La Ràpita , 16 de desembre del 2021



ENATE ENGINYERIA S.L.P
C.I.F. B-43.945.658
C/ Sebastià Joan Arbò, 26 baixos
43870-Amposta
Tel. 977 700 384 / Fax 977 707 313

L'enginyer tècnic industrial: Rafel Cornet Torta

ANNEX Núm. 1 – REPORTATGE FOTOGRÀFIC

1. INTRODUCCIÓ.

El present annex té per objectiu fer un breu recull d'imatges del equipament actual a desmantellar i on l'espai on s'ubicarà el nou equipament.

2. REPORTATGE FOTOGRÀFIC.



Imatge nº1. Zona frontal equipament actual



Imatge nº2. Zona posterior equipament actual.



Imatge nº3. Zona recepció olis industrial usats.



Imatge nº4. Zona recepció olis industrial usats.



Imatge nº5. Zona accés recepció olis industrial usats.



Imatge nº8. Zona accés caseta prefabricada.



Imatge nº9. Carrer frontal a la zona d'accés a la caseta i contenidors.



Imatge nº10. Bàcul a substituir

ANNEX Núm. 2 – PROGRAMA DE TREBALLS

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és mostrar el pla d'obres de l'execució de les activitats considerades al Projecte.

2. PLA D'OBRES

Aquest annex segueix l'establert a l'article 1214.1 de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques. En el diagrama adjunt es representa el pla de la realització dels treballs. L'obtenció del termini total d'execució de les obres definides en aquest Projecte es base en les següents premisses:

- El conjunt de l'obra s'ordena en unitats o grups d'unitats.
- Rendiments mitjos de maquinària i equips. Els rendiments que s'utilitzen són els indicats a la justificació de preus, o un múltiple dels mateixos.
- Es consideren jornades de treball de vuit (8) hores i de vint-i-dos (22) dies laborables
- Quantitats de les principals unitats d'obra a realitzar
- Climatologia de la zona d'ubicació de les obres, a efectes de poder avaluar la incidència sobre els rendiments de les possibles condicions climatològiques adverses.

La proposta que aquí s'enuncia, cal que el Contractista adjudicatari la faci seva o la modifiqui segons s'adapti millor als seus mitjans, però, en tot cas, prèviament a ser contractual, haurà de ser acceptada per la Propietat.

No obstant això, si durant el transcurs de les obres succeïssin esdeveniments que obliguessin a la modificació, sempre serà possible, amb el consentiment de la Propietat i del Director d'Obra.

- Les fases que componen l'obra són:
- Activitats prèvies
- Desplaçament i instal·lació d'equips
- Enderrocs i moviments de terres
- Fonaments
- Estructures i tancaments
- Paviments
- Urbanització exterior parcel·la
- Instal·lacions
- Subministre d'equips
- Recollida i neteja

Amb tot això s'ha conformat un diagrama que s'ha programat considerant com activitats les unitats d'obra més importants. Es posa de manifest que aquest programa haurà de ser necessàriament reajustat en funció de la data d'inici de les obres i dels mitjans disposats pel contractista, i que és contractual.

El termini d'execució de les obres es fixa, en 66 dies, és a dir dos mesos (3 mesos).

Aquest termini de realització del projecte pot semblar excessivament just, però es fa així per interferir el mínim possible en l'operativa de les vies i servies adjacents.

3. FASES DE L'OBRA

3.1. ACTIVITATS PRÈVIES

3.1.1. IMPLANTACIÓ DE L'OBRA

Es col·locaran les casetes d'obra i tots aquells elements necessaris pel bon desenvolupament de les obres previstes en aquest Projecte Constructiu.

3.1.2. GESTIÓ

Prèviament a la realització de l'obra es tindran en compte alguns aspectes administratius com seran, per exemple: tots els aspectes implicats en el procés de permisos d'obra i sol·licituds de desviament de serveis, si s'escau. Posteriorment es procedirà a marcar les zones afectades, senyalització i col·locació d'elements de seguretat i per últim, estudi i posterior regulació d'alternatives pel trànsit afectat de la zona, si així es requereix. Per la contractació i instal·lació de serveis necessaris per l'execució de l'obra es tindrà en compte una planificació general per optimitzar els recursos i esforços.

DO i Propietat validaran les especificacions del material i elements de l'obra. Així mateix, es comprovarà l'execució de les comandes perquè arribin dins de termini.

3.1.3. REPLANTEIG

S'efectuarà un replanteig general per delimitar la zona afectada per la pròpia obra i al mateix temps, limitar a grans trets, la zona d'ubicació, accessos, casetes d'obra, vestuaris i altres.

3.1.4. SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES

Es col·locarà en la zona d'obres tota la senyalització provisional necessària per complir amb la normativa vigent.

3.1.5. REALITZACIÓ DE CATES

Al llarg del traçat de les obres es realitzaran cates d'identificació de serveis existents.

3.1.6. ESTUDI GEOTÈCNIC

Previ a l'inici de les obres caldrà disposar d'un estudi geotècnic en el punt d'ubicació dels pilots per tal de comprovar que les hipòtesis preses en aquest Projecte pel dimensionament d'aquests són ajustades. En cas que els resultats de l'estudi geotècnic no corroborin les hipòtesis preses o siguin més desfavorables que les considerades, caldrà efectuar de nou els càlculs i dimensionament de l'estructura.

3.2. PREPARACIÓ DE SUPERFÍCIES

Caldrà preparar les superfícies on es realitzi l'acopi de material per l'obra.

3.3. DESPLAÇAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS

Un cop preparat l'espai de l'obra caldrà desplaçar i instal·lar els diferents equips necessaris per l'execució de les obres.

3.4. ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

Les operacions compres dins d'aquest capítol són totes aquelles relacionades amb l'actuació al terreny natural present a la zona de projecte (esbrossada, retirada de mobiliari urbà afectat per les obres del projecte, talls de paviment, demolició de voreres i vorades on s'escaigui, excavació, reblert de terres, etc.).

Les obres s'iniciaran amb una retirada i enderroc dels equipaments existents.

Seguidament es procedirà a efectuar moviments de terres necessaris per poder efectuar les obres.

3.5. OBRA CIVIL.

Un cop realitzades les corresponents excavacions es procedirà a la formació de la fonamentació de l'estructura del equipament. Un cop s'instal·larà l'estructura principal i es formarà el vas de retenció, format per la solera i tancaments inferiors del equipament, s'anirà realitzant tota l'obra civil tal com es descriu a la memòria.

3.6. INSTAL·LACIONS

Un cop realitzada l'obra civil es procedirà a la execució de les instal·lacions que la componen, d'acord memòria.

3.7. SUBMINISTRAMENT D'EQUIPS

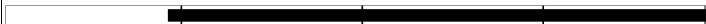
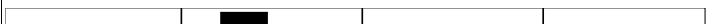
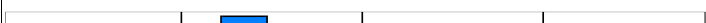
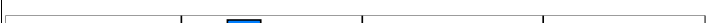
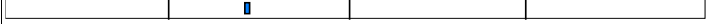
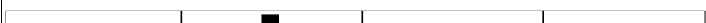
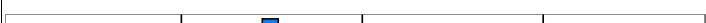
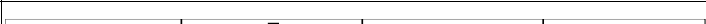
Un cop realitzades les instal·lacions es procedirà al subministre dels equips i la connexió d'aquest en les instal·lacions, d'acord descrit en la memòria.

3.8. RECOLLIDA I NETEJA

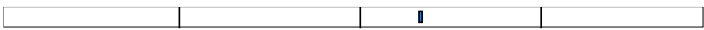
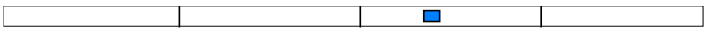
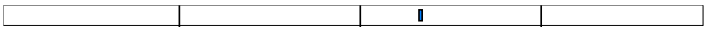
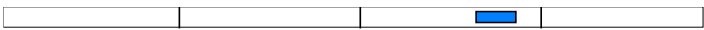
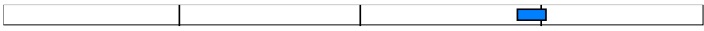
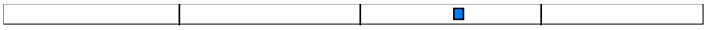
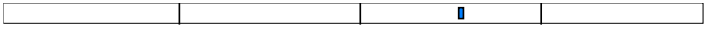
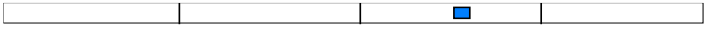
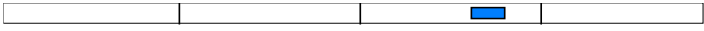
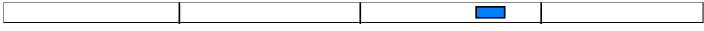
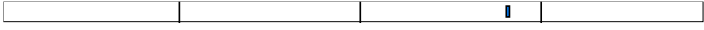
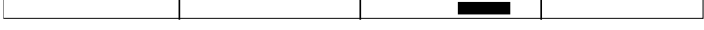
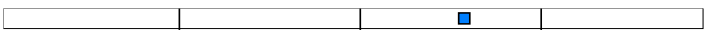
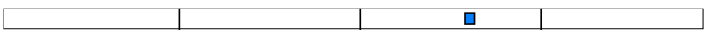
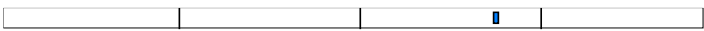
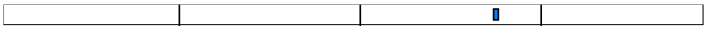
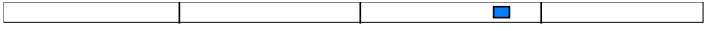
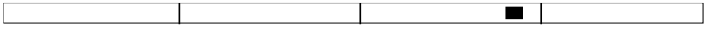
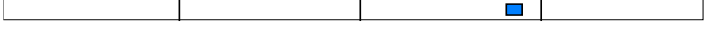
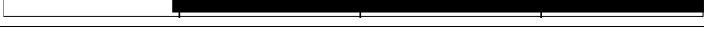
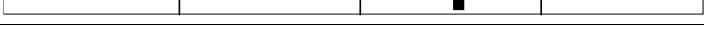
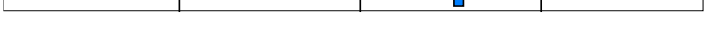
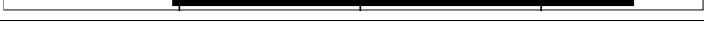
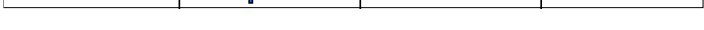
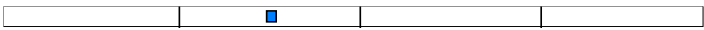
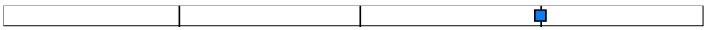
Aquesta fase inclou els treballs associats al final del 'obra:

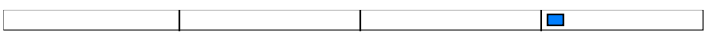
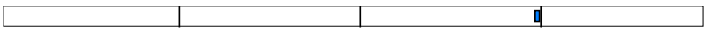
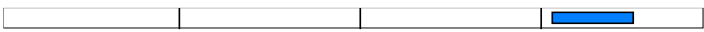
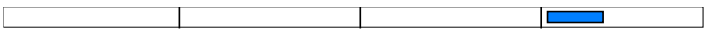
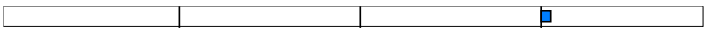
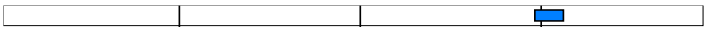
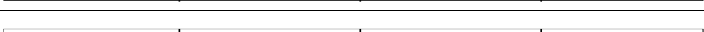
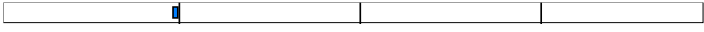
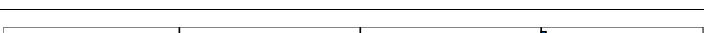
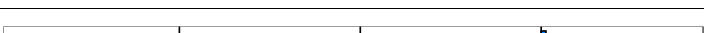
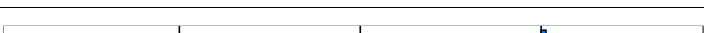
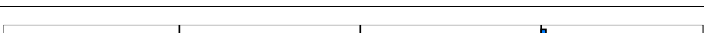
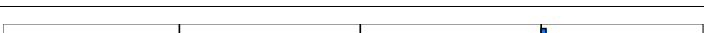
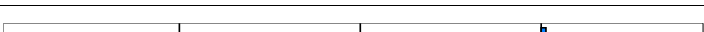
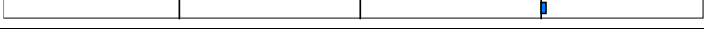
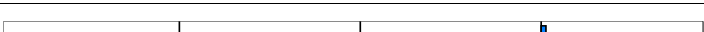
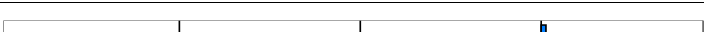
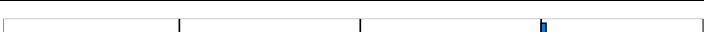
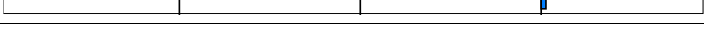
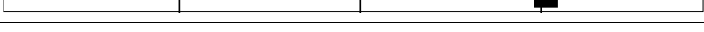
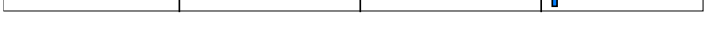
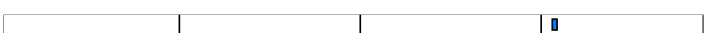
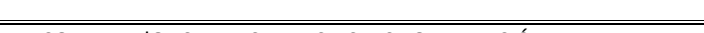
- Retirada de la senyalització provisional d'obres
- Neteja de paviments i recollida de material residual

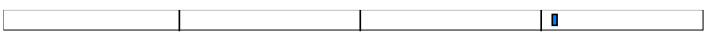
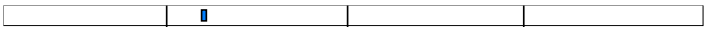
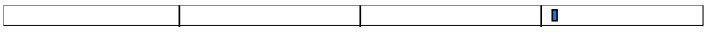
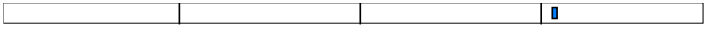
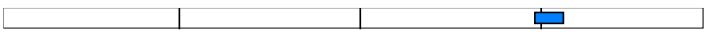
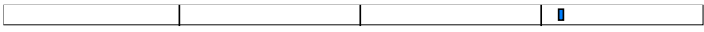
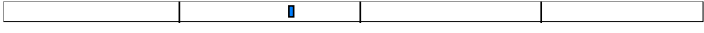
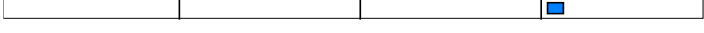
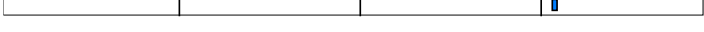
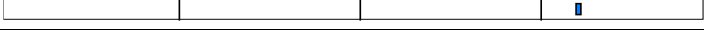
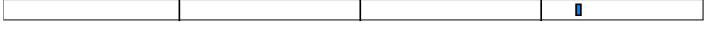
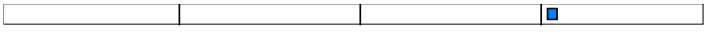
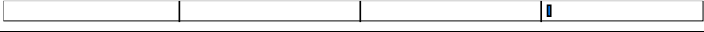
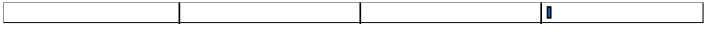
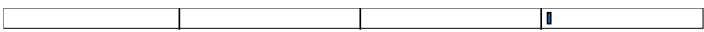
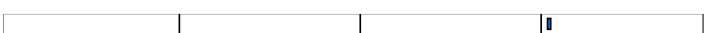
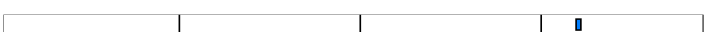
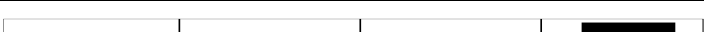
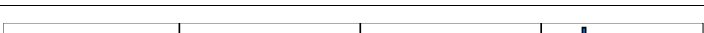
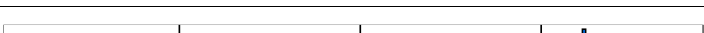
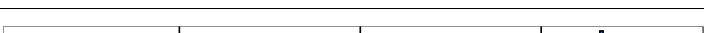
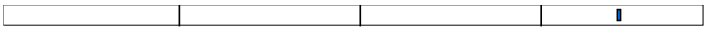
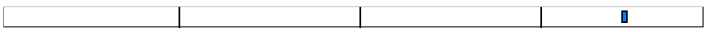
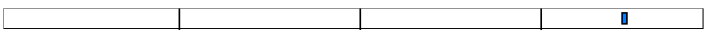
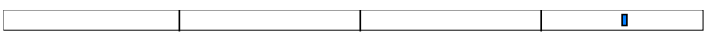
4 PLA DE TREBALL

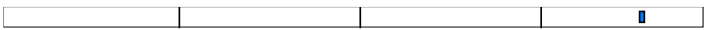
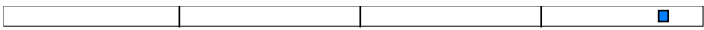
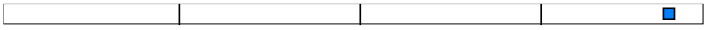
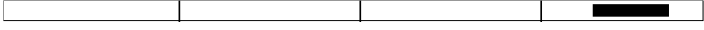
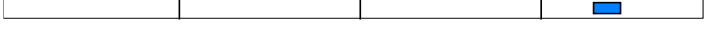
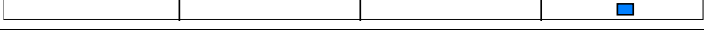
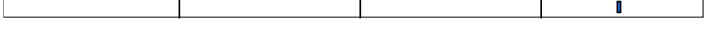
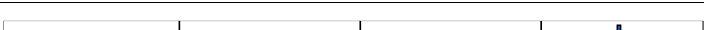
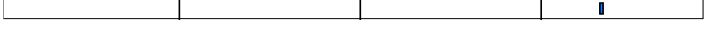
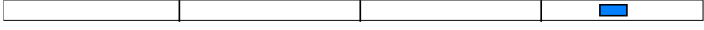
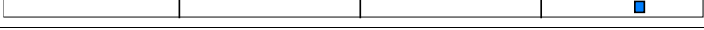
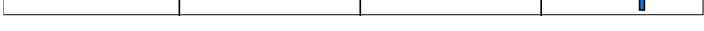
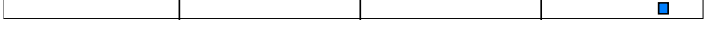
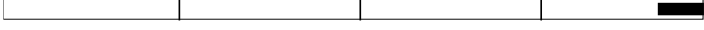
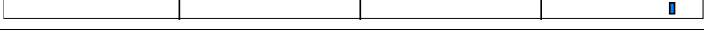
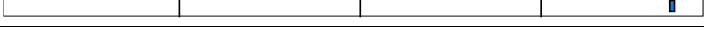
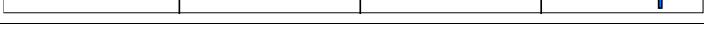
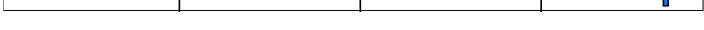
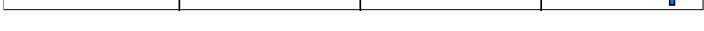
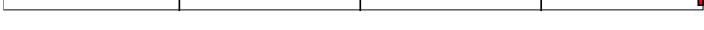
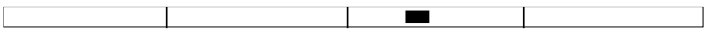
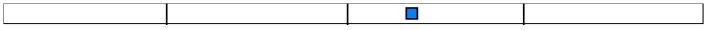
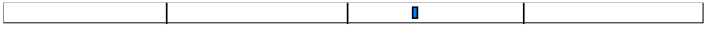
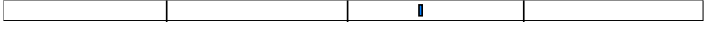
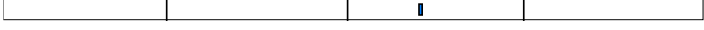
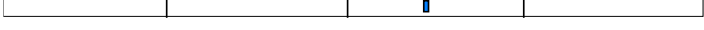
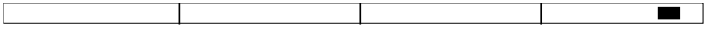
Activitat	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Total Obra				
1. Demolicions				
1.1. Demolició completa d'edifici.				
1.2. Demolició de full exterior de façana, de fàbrica vista.				
1.3. Demolició de solera o paviment de formigó.				
1.4. Desmuntatge de lluminària de fanal.				
1.5. Desmuntatge de fanal.				
2. Condicionament del terreny				
2.1. Excavació de rases i pous.				
2.2. Excavació de rases i pous.				
2.3. Excavació a cel obert, amb mitjans mecànics.				

3. Fonamentacions	
3.1. Formigó de neteja.	
3.2. Sabata de fonamentació de formigó armat.	
3.3. Biga entre sabates.	
4. Estructures	
4.1. Placa d'ancoratge d'acer, amb pernsgargolats amb volanderes, rosca i contrafemella.	
4.2. Acer en pilars.	
4.3. Acer en bigues.	
4.4. Acer en bigues.	
4.5. Acer en corretges metàl·liques.	
4.6. Acer en baranes d'escala, rampes, passarel·les i plataformes de treball.	
5. Cobertes	
5.1. Cobertura de panells sandvitx aïllants, d'acer.	
5.2. Punt singular per a coberta inclinada metàl·lica.	
5.3. Punt singular per a coberta inclinada metàl·lica.	
5.4. Punt singular per a coberta inclinada metàl·lica.	
5.5. Punt singular per a coberta inclinada metàl·lica.	
6. Façanes, particions, tancaments i revestiments	
6.1. Façana d'un full, de fàbrica de bloc de formigó per a revestir.	
6.2. Full de partició interior, de fàbrica de bloc de formigó per a revestir.	
6.3. Mur de càrrega de fàbrica armada, de bloc de formigó.	
6.4. Morter monocapa. Interior edifici	
6.5. Arrebossat de ciment sobre parament interior.	
6.6. Pintura epoxi, sobre parament interior, en indústria amb sol·licitacions químiques.	
6.7. Morter monocapa fotocatalític.	
7. Paviments	
7.1. Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u natural calcari, i compact...	
7.2. Làmina separadora de polietilè, amb una massa superficial de 184 g/m², col·locada sobre el terre...	

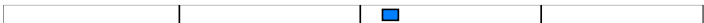
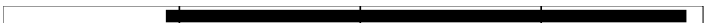
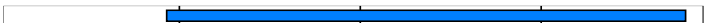
7.3. Junta perimètrica de dilatació en paviment continu de formigó.	
7.4. Solera de formigó per a paviment industrial o decoratiu.	
7.5. Formació de pou per recollida de vessaments, 70x70x20 cm de formigó armat gruix 20 cm.	
7.6. Formació de pendents en paviment.	
7.7. Revestiment de paviment industrial, sistema Mapefloor CPU/MF "MAPEI SPAIN".	
7.8. Paviment industrial de formigó tractat superficialment amb recobrint cimentós.	
7.9. Paviment de PRFV antilliscant de la casa Relesa o equivalent, de 8x8 mm de passada de malla, aca...	
7.10. Mur de càrrega de fàbrica armada, de bloc de formigó.	
7.11. Acer en estructura suport paviment elevat acer 150x10 mm.	
7.12. Acer en estructura suport paviment elevat acer 100x10 mm.	
7.13. Esmalt sobre estructura d'acer.	
8. Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars	
8.1. Porta abatible, d'acer galvanitzat acabat pintat al forn de color a escollir.	
8.2. Porta abatible, d'acer galvanitzat acabat pintat al forn de color a escollir	
8.3. Fusteria exterior d'alumini.	
8.4. Doble envidriament.	
8.5. Gelosia de lamel·les d'acer galvanitzat, acabat pintat al forn de color a escollir	
9. Acabaments i ajudes	
9.1. Escopidor prefabricat de formigó.	
10. Instal·lacions	
10.1. Instal·lacions de pluvials	
10.1.1. Baixant vista en l'exterior de l'edifici per a aigües pluvials.	
10.2. Electricitat	
10.2.1. Xarxa de connexió a terra per a estructura.	
10.2.2. Pericó de connexió elèctrica.	
10.2.3. Línia subterrània de distribució de baixa tensió en canalització entubada.	
10.2.4. Interruptor de superfície, estanc.	

10.2.5. Base de presa de corrent estanca, de superfície.	
10.2.6. Quadre elèctric 2 bases 16A II més base 16 A IV, i base 32 A IV, compost per armari de distribu...	
10.2.7. Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.	
10.2.8. Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.	
10.2.9. Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.	
10.2.10. Canalització.	
10.2.11. Canalització.	
10.2.12. Canalització.	
10.2.13. Safata llisa de PVC, color gris RAL 7035, de 60x200 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propi...	
10.2.14. Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular.	
10.2.15. Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular.	
10.2.16. Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular.	
10.2.17. Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular.	
10.2.18. Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular.	
10.2.19. Interruptor diferencial modular.	
10.2.20. Interruptor diferencial modular.	
10.2.21. Interruptor diferencial modular.	
10.2.22. Protector contra sobretensions permanents, modular.	
10.2.23. Protector contra sobretensions transitòries, modular.	
10.2.24. Armari de distribució, modular.	
10.2.25. Contactor.	
10.2.26. Caixa de derivació.	
10.2.27. Pilot de senyalització remota.	
10.3. Il·luminació	
10.3.1. Lluminaària BEGHELLI 136SD BS 100 LED de 23 W, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; ...	
10.3.2. Lluminaària BEGHELLI 158SD BS 100 LED de 32 W, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; ...	
10.3.3. Subministrament i instal·lació en superfície de lluminaària d'emergència, amb dos led de 1 W, fl...	

10.3.4. Detector de moviment.	
10.3.5. Luminària Spider+30 A/EW o equivalent de 100W asimètric i 3000K, amb cos d'alumini; difusor de...	
10.3.6. Node de telegestió WITECH amb mòdul de radiofreqüència integrat; cobertura 2000m. (en camp obert...	
10.3.7. Programació i integració projectors i faroles sistema telegestió nodes witech	
10.4. Instal·lació fotovoltaica	
10.4.1. Mòdul solar fotovoltaic Trina Solar Vertex S TSM-405 o equivalent, 405 Wp, inclòs subestructura ...	
10.4.2. Inversor fotovoltaic Huawei SUN2000-12KTL-M2 o equivalent de 12kW + Smart Power sensor trifàsic	
10.4.3. Xarxa de connexió a terra per a instal·lació fotovoltaica amb 30 m de conductor de coure nu de 3...	
10.4.4. Cable elèctric unipolar, P-Sun CPRO "PRYSMIAN", resistent a la intempèrie, per a instal·lacions ...	
10.4.5. Safata per a suport i conducció de cables elèctrics.	
10.4.6. Fusible cilíndric.	
10.4.7. Protector contra sobretensions transitòries, modular.	
10.4.8. Safata llisa de PVC, color gris RAL 7035, de 60x200 mm, resistència a l'impacte 20 joules, propi...	
10.4.9. Armari de distribució, modular.	
10.4.10. Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat n...	
10.4.11. Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, fo...	
10.4.12. Interruptor diferencial modular.	
10.4.13. Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.	
10.5. Instal·lacions de protecció contra incendis	
10.5.1. Extintor.	
10.5.2. Extintor.	
10.5.3. Extintor.	
10.5.4. Senyalització de equips contra incendis.	
10.5.5. Senyalització de mitjans d'evacuació.	
10.5.6. Polsador d'alarma, convencional.	
10.5.7. Sirena exterior.	

10.5.8. Central de detecció automàtica d'incendis, convencional.	
10.5.9. Cablejat.	
10.5.10. Canalització de protecció de cablejat.	
10.6. Instal·lacions de dades i video	
10.6.1. Cable elèctric per a transmissió de dades i àudio "PRYSMIAN GROUP".	
10.6.2. Canalització.	
10.6.3. Càmera Domo IP motoritzada, alimentació mitjançant PoE, compatible amb els protocols H.265+/H.264+/H.265...	
10.6.4. Càmera Bullet IP, alimentació mitjançant PoE, compatible amb els protocols H.265+/H.265/H.264+/H.265...	
10.6.5. Armari node "6C" de polièster de caixa de doble aïllament amb ventilació forçada de doble ventil...	
10.6.6. Cable de fibra òptica.	
10.6.7. Canalització.	
10.6.8. Conversor de fibra òptica 1000 Mbps monomode de SC a RJ45 a 20Km col·locat en armari Node. Munta...	
10.6.9. Configuració i posada en funcionament del sistema de videovigilància connectat a la xarxa CTTV i...	
10.7. Instal·lació emmagatzematge d'olis usats	
10.7.1. Vàlvula hidràulica.	
10.7.2. Mànegua d'aspiració oli hidràulic	
10.7.3. Armari metàl·lic modular.	
10.7.4. Acer per a suport de cubet de recepció d'olis usats	
10.7.5. Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment.	
10.7.6. Interconnexió sistema remot i posada en marxa	
10.8. Instal·lació aire comprimit	
10.8.1. Canonada per a instal·lació d'aire comprimit.	
10.8.2. Purgador d'aire.	
10.8.3. Conjunt Filtre d'aire, regulador, separador d'aigua i lubricador 1/2".	
10.8.4. Vàlvula inox de tall 1", PN16.	
10.8.5. Compressor de fins a 13 bars de pressió model HGS 5,5 Compact de la casa Hertz o equivalent.	
10.9. Senyàletica	

CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA.

13.4. Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts a gestor autoritzat.	
14. Seguretat i salut	
14.1. Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva.	
14.2. Conjunt d'equips de protecció individual.	

ANNEX Núm. 3 – NORMATIVA D'APLICACIÓ

NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.

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.

Disposició 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

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

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

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

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

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

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002).

Real Decreto 2267/2004 “Reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales”.

Llei 18/2020, del 28 de desembre, de facilitació de l'activitat econòmica

DB-SI Seguretat en cas d'incendi.

DB-HR protecció en front el soroll.

DB-HE d'estalvi d'energia.

DB-SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat.

Real Decret 732/2019, de 20 de desembre, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat per el Real Decret 314/2006, de 17 de març.

Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991 de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre de 1.997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras.

Real Decreto 486/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 485/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Llei 16/2002, de 28-06-2002, de protecció contra la contaminació acústica.

Decret 176/2009, de 10-11-2009, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28-06-2002, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.

Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a protecció del medi nocturn.

Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07.

Ordenances Municipals.

Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis

Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis.

Reial decret 842/2013, de 31 d'octubre, 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.

Llei 24/2013, de 26 de desembre, del sector elèctric.

Reial decret 244/2019, de 5 d'abril, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica. (BOE núm. 83 publicat el 06/04/2019).

Reial decret 900/2015, de 9 d'octubre, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de les modalitats de subministrament d'energia elèctrica amb autoconsum i de producció amb autoconsum. (BOE núm. 2434 publicat el 10/10/2015)

Reial Decret 1699/2011, de 18 de novembre pel qual es regula la connexió a xarxa d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica de petita potència. (BOE núm. 295 publicat el 08/12/2011).

Reial Decret 1955/2000, de l'1 de desembre de 2000, que regula les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica. (BOE núm. 310 publicat el 27/12/2000).

Reial Decret 413/2014, de 6 de juny, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables, cogeneració i residus. (BOE núm. 140 publicat el 10/06/2014).

REAL DECRETO 1578/2008, de 26 de septiembre, de retribución de la actividad de producción de energía eléctrica mediante tecnología solar fotovoltaica para instalaciones posteriores a la fecha límite de mantenimiento de la retribución del Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, para dicha tecnología.

Decret 308/1996, de 2 de setembre, pel qual s'estableix el procediment administratiu per a l'autorització de les instal·lacions de producció d'energia elèctrica en règim especial (DOGC núm. 2257 de 18/09/1996).

Reial Decret 661/2007, de 25 de maig, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica en règim especial.

Reial Decret 2351/2004, de 23 de desembre, pel qual es modifica el procediment de resolució de restriccions tècniques i altres normes reglamentàries del mercat elèctric.

Correcció d'errors del Reial Decret 436/2004, de 12 de març.

Reial Decret 436/2004, de 12 de març, que estableix la metodologia per l'actualització i sistematització del règim jurídic i econòmic de l'activitat de producció d'energia elèctrica en règim especial.

Reial Decret 1433/2002, de 27 de desembre, pel qual s'estableixen els requisits de mesura en baixa tensió de consumidors i centrals de producció en Règim Especial.

Ordre de 5 de setembre de 1985, per la qual s'estableixen normes administratives i tècniques per al funcionament i connexió a les xarxes elèctriques de centrals hidroelèctriques de fins a 5.000 KVA i centrals d'autogeneració elèctrica.

Real Decreto-ley 15/2018 de 05/10/18, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores.

Normes particulars de la Empresa Subministradora.

Reglaments d'aplicació.

Normes UNE d'aplicació.

ANNEX Núm. 4 – CÀLCUL ESTRUCTURES I INTAL·LACIONS

1. MEMÒRIA DE CàLCUL

Els càlculs s'han realitzant mitjançant el programa informàtic CYPE. Arquitectura, Enginyeria i Construcció, versió 2022.d, amb llicència nº152300, amb el software dmELECT amb llicència 043862/00 i revisió 2021 a favor del tècnic que subscriu el present projecte, amb el software Solarius-PV versió v17.00e, i amb el software DIALux 4.13.0.2, propietat de l'empresa ENATE Enginyeria SLP.

2. CàLCUL ESTRUCTURA.

2.1 Estructura principal i fonamentació.

DADES D'OBRA

Normes considerades

Fonamentació: Codi Estructural

Acers laminats i armats: Codi Estructural

Categoria d'ús: E. Magatzems

Estats límit

E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions	CTE
E.L.U. de ruptura. Acer laminat	Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensions sobre el terreny	Accions característiques
Desplaçaments	

Situacions de projecte

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

- **Amb coeficients de combinació**

- **Sense coeficients de combinació**

- On:

G_k Acció permanent

P_k Acció de pretesat

Q_k Acció variable

γ_G Coeficient parcial de seguretat de les accions permanents

γ_P Coeficient parcial de seguretat de l'acció de pretesat

$\gamma_{Q,1}$ Coeficient parcial de seguretat de l'acció variable principal

$\gamma_{Q,i}$ Coeficient parcial de seguretat de les accions variables d'acompanyament

$\psi_{p,1}$ Coeficient de combinació de l'acció variable principal

$\psi_{a,i}$ Coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament

Per a cada situació de projecte i estat límit els coeficients a utilitzar seran:

E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions: Codi Estructural / CTE DB-SE C

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.600	0.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.600	1.000	0.600
Neu (Q)	0.000	1.600	1.000	0.500

Persistent o transitòria (G1)				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.600	1.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.600	0.000	0.000
Neu (Q)	0.000	1.600	0.000	0.000

E.L.U. de ruptura. Acer laminat: Codi Estructural

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Neu (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

Persistent o transitòria (G1)				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.500	1.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000
Neu (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000

Accidental d'incendi				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.000	0.500	0.000
Neu (Q)	0.000	1.000	0.200	0.000

Tensions sobre el terreny

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Neu (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Vent (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Neu (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Desplaçaments

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Neu (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Vent (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Neu (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

ESTRUCTURA

Geometria

Barres

Materials utilitzats

Materials utilitzats							
Material		E (kp/cm ²)	ν	G (kp/cm ²)	f _y (kp/cm ²)	α _t (m/m°C)	γ (t/m ³)
Tipus	Designació						
Acer laminat	S275 (UNE-EN 10025-2)	2140672.8	0.300	825688.1	2803.3	0.000012	7.850
Notació: E: Mòdul d'elasticitat ν: Mòdul de Poisson G: Mòdul de tall f _y : Límit elàstic α _t : Coeficient de dilatació γ: Pes específic							

Descripció

Descripció									
Tipus	Material Designació	Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Sèrie)	Longitud (m)	β _{xy}	β _{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Acer laminat	S275 (UNE-EN 10025-2)	N7/N8	N7/N8	IPE 240 (IPE)	3.857	0.70	0.70	1.929	1.929
		N9/N10	N9/N10	IPE 240 (IPE)	3.857	0.70	0.70	1.929	1.929
		N11/N12	N11/N12	IPE 240 (IPE)	3.857	0.70	0.70	1.929	1.929
		N13/N14	N13/N14	IPE 240 (IPE)	4.070	0.70	0.70	2.035	2.035
		N15/N16	N15/N16	IPE 240 (IPE)	4.070	0.70	0.70	2.035	2.035
		N17/N18	N17/N18	IPE 240 (IPE)	4.070	0.70	0.70	2.035	2.035
		N14/N16	N14/N16	IPE 100 (IPE)	5.650	0.00	1.00	-	-
		N12/N10	N12/N10	IPE 100 (IPE)	5.650	0.00	1.00	-	-
		N10/N8	N10/N8	IPE 100 (IPE)	5.650	0.00	1.00	-	-
		N16/N18	N16/N18	IPE 100 (IPE)	5.650	0.00	1.00	-	-
		N10/N14	N10/N14	R 10 (R)	7.079	0.00	0.00	-	-
		N10/N18	N10/N18	R 10 (R)	7.079	0.00	0.00	-	-
		N8/N16	N8/N16	R 10 (R)	7.079	0.00	0.00	-	-
		N12/N16	N12/N16	R 10 (R)	7.079	0.00	0.00	-	-
		N2/N12	N2/N12	IPE 220 (IPE)	1.402	0.19	0.75	1.200	1.200
		N12/N14	N12/N14	IPE 220 (IPE)	4.265	1.00	1.00	-	-
		N4/N10	N4/N10	IPE 220 (IPE)	1.402	0.19	0.75	1.200	1.200
		N10/N16	N10/N16	IPE 220 (IPE)	4.265	0.19	0.75	1.200	1.200
		N6/N8	N6/N8	IPE 220 (IPE)	1.402	0.19	0.75	1.200	1.200
		N8/N18	N8/N18	IPE 220 (IPE)	4.265	1.00	1.00	-	-
		N2/N4	N2/N4	IPE 100 (IPE)	5.650	0.00	1.00	-	-
		N4/N6	N4/N6	IPE 100 (IPE)	5.650	0.00	1.00	-	-
		N14/N1	N14/N1	IPE 220 (IPE)	0.591	0.19	0.75	1.200	1.200
		N16/N3	N16/N3	IPE 220 (IPE)	0.591	0.19	0.75	1.200	1.200
		N18/N5	N18/N5	IPE 220 (IPE)	0.591	0.19	0.75	1.200	1.200

Descripció									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Sèrie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipus	Designació								
Notació: Ni: Nus inicial Nf: Nus final β_{xy}: Coeficient de vinclament en el pla 'XY' β_{xz}: Coeficient de vinclament en el pla 'XZ' Lb_{Sup.}: Separació entre traves de l'ala superior Lb_{Inf.}: Separació entre traves de l'ala inferior									

Característiques mecàniques

Tipus de peça	
Ref.	Peces
1	N7/N8, N9/N10, N11/N12, N13/N14, N15/N16 i N17/N18
2	N14/N16, N12/N10, N10/N8, N16/N18, N2/N4 i N4/N6
3	N10/N14, N10/N18, N8/N16 i N12/N16
4	N2/N12, N12/N14, N4/N10, N10/N16, N6/N8, N8/N18, N14/N1, N16/N3 i N18/N5

Característiques mecàniques									
Material		Ref.	Descripció	A (cm ²)	Avy (cm ²)	Avz (cm ²)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipus	Designació								
Acer laminat	S275 (UNE-EN 10025-2)	1	IPE 240, (IPE)	39.10	17.64	12.30	3892.00	284.00	12.95
		2	IPE 100, (IPE)	10.30	4.70	3.27	171.00	15.90	1.16
		3	R 10, (R)	0.79	0.71	0.71	0.05	0.05	0.10
		4	IPE 220, (IPE)	33.40	15.18	10.70	2772.00	205.00	9.03
Notació: Ref.: Referència A: Àrea de la secció transversal Avy: Àrea de tallant de la secció segons l'eix local 'Y' Avz: Àrea de tallant de la secció segons l'eix local 'Z' Iyy: Inèrcia de la secció al voltant de l'eix local 'Y' Izz: Inèrcia de la secció al voltant de l'eix local 'Z' It: Inèrcia a torsió Les característiques mecàniques de les peces corresponen a la secció en el punt mig de les mateixes.									

Resum d'amidament

Resum d'amidament												
Material		Sèrie	Perfil	Longitud			Volum			Pes		
Tipus	Designació			Perfil (m)	Sèrie (m)	Material (m)	Perfil (m ³)	Sèrie (m ³)	Material (m ³)	Perfil (kg)	Sèrie (kg)	Material (kg)
Acer laminat	S275 (UNE-EN 10025-2)	IPE	IPE 240	23.783			0.093			729.97		
			IPE 100	33.900			0.035			274.10		
			IPE 220	18.773			0.063			492.22		
		R	R 10	28.317	76.456		0.002	0.191		17.46	1496.29	
					28.317			0.002			17.46	
						104.773		0.193				1513.75

Amidament de superfícies

Acer laminat: Amidament de les superfícies a pintar				
Sèrie	Perfil	Superfície unitària (m ² /m)	Longitud (m)	Superfície (m ²)
IPE	IPE 240	0.948	23.783	22.536

Acer laminat: Amidament de les superfícies a pintar

Sèrie	Perfil	Superfície unitària (m²/m)	Longitud (m)	Superfície (m²)
	IPE 100	0.412	33.900	13.960
	IPE 220	0.868	18.773	16.299
R	R 10	0.031	28.317	0.890
Total				53.685

Resultats
Barres
Resistència

Referències:

N: Esforç axial (t)

Vy: Esforç tallant segons l'eix local Y de la barra. (t)

Vz: Esforç tallant segons l'eix local Z de la barra. (t)

Mt: Moment torçor (t·m)

My: Moment flector en el pla 'XZ' (gir de la secció respecte a l'eix local 'Y' de la barra). (t·m)

Mz: Moment flector en el pla 'XY' (gir de la secció respecte a l'eix local 'Z' de la barra). (t·m)

Es esforços indicats són els corresponents a la combinació pèssima, és dir, aquella que demana la màxima resistència de la secció.

Origen dels esforços pèssims:

- G: Només gravitatòries
- GV: Gravitatòries + vent
- GS: Gravitatòries + sisme
- GVS: Gravitatòries + vent + sisme

η : Aprofitament de la resistència. La barra compleix amb les condicions de resistència de la norma si es compleix que $\eta \leq 100$ %.

Comprovació de resistència a temperatura ambient										
Barra	η (%)	Posició (m)	Esforços pèssims						Origen	Estat
			N (t)	Vy (t)	Vz (t)	Mt (t·m)	My (t·m)	Mz (t·m)		
N7/N8	81.92	0.000	0.494	-1.110	0.753	0.000	0.548	-1.497	GV	Compleix
N9/N10	49.45	0.000	-2.796	-0.208	0.997	0.000	0.781	-0.800	GV	Compleix
N11/N12	81.90	0.000	0.494	1.110	0.751	0.000	0.546	1.497	GV	Compleix
N13/N14	82.31	0.000	0.202	1.127	-0.783	0.000	-0.628	1.494	GV	Compleix
N15/N16	45.66	0.000	-2.065	0.177	-1.164	0.000	-1.036	0.721	GV	Compleix
N17/N18	82.30	0.000	0.202	-1.127	-0.783	0.000	-0.628	-1.494	GV	Compleix
N14/N16	5.88	2.825	0.477	0.000	0.000	0.000	0.044	0.000	GV	Compleix
N12/N10	6.34	2.825	0.606	0.000	0.000	0.000	0.044	0.000	GV	Compleix
N10/N8	6.34	2.825	0.606	0.000	0.000	0.000	0.044	0.000	GV	Compleix
N16/N18	5.88	2.825	0.477	0.000	0.000	0.000	0.044	0.000	GV	Compleix
N10/N14	12.23	0.000	0.256	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Compleix
N10/N18	12.23	0.000	0.256	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Compleix

Comprovació de resistència a temperatura ambient

Barra	η (%)	Posició (m)	Esforços pèssims						Origen	Estat
			N (t)	Vy (t)	Vz (t)	Mt (t·m)	My (t·m)	Mz (t·m)		
N8/N16	9.66	0.000	0.202	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Compleix
N12/N16	9.65	0.000	0.202	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Compleix
N2/N12	8.63	1.402	0.005	0.008	-0.730	0.000	0.600	-0.012	GV	Compleix
N12/N14	13.34	4.265	-0.006	0.016	-1.246	0.000	1.015	0.000	GV	Compleix
N4/N10	13.12	1.402	0.009	0.000	-1.266	0.000	0.998	0.000	GV	Compleix
N10/N16	27.86	4.265	0.106	0.000	-2.408	0.000	2.111	0.000	GV	Compleix
N6/N8	8.63	1.402	0.005	-0.008	-0.730	0.000	0.600	0.012	GV	Compleix
N8/N18	13.33	4.265	-0.006	-0.016	-1.245	0.000	1.014	0.000	GV	Compleix
N2/N4	4.18	2.825	-0.010	0.000	0.000	0.000	0.044	0.000	GV	Compleix
N4/N6	4.18	2.825	-0.010	0.000	0.000	0.000	0.044	0.000	GV	Compleix
N14/N1	1.97	0.000	-0.002	0.000	0.484	0.000	0.143	0.000	GV	Compleix
N16/N3	3.34	0.000	-0.003	0.000	0.819	0.000	0.242	0.000	GV	Compleix
N18/N5	1.97	0.000	-0.002	0.000	0.484	0.000	0.143	0.000	GV	Compleix

Comprovació de resistència en situació d'incendi

R. req.⁽¹⁾: R 30

Barra	η (%)	Posició (m)	Esforços pèssims						Origen	Rev. mín. nec. ⁽²⁾ Pint. intumescent ⁽³⁾ (mm)	Temperatura ⁽⁴⁾ (°C)	Estat
			N (t)	Vy (t)	Vz (t)	Mt (t·m)	My (t·m)	Mz (t·m)				
N7/N8	62.71	0.000	-0.219	-0.370	0.254	0.000	0.197	-0.499	GV	0.6	604	Compleix
N9/N10	95.21	0.723	-1.079	-0.069	0.237	0.000	0.058	-0.217	GV	0.4	683	Compleix
N11/N12	62.68	0.000	-0.219	0.370	0.254	0.000	0.196	0.499	GV	0.6	604	Compleix
N13/N14	63.08	0.000	-0.192	0.376	-0.266	0.000	-0.204	0.498	GV	0.6	604	Compleix
N15/N16	87.88	0.000	-0.808	0.059	-0.386	0.000	-0.339	0.240	GV	0.4	683	Compleix
N17/N18	63.07	0.000	-0.192	-0.376	-0.266	0.000	-0.204	-0.498	GV	0.6	604	Compleix
N14/N16	33.29	2.825	-0.125	0.000	0.000	0.000	0.032	0.000	GV	No és necessari	837	Compleix
N12/N10	34.34	2.825	-0.133	0.000	0.000	0.000	0.032	0.000	GV	No és necessari	837	Compleix
N10/N8	34.34	2.825	-0.133	0.000	0.000	0.000	0.032	0.000	GV	No és necessari	837	Compleix
N16/N18	33.29	2.825	-0.125	0.000	0.000	0.000	0.032	0.000	GV	No és necessari	837	Compleix
N10/N14	23.20	0.000	0.085	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	No és necessari	837	Compleix
N10/N18	23.21	0.000	0.085	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	No és necessari	837	Compleix
N8/N16	18.40	0.000	0.068	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	No és necessari	837	Compleix
N12/N16	18.40	0.000	0.068	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	No és necessari	837	Compleix
N2/N12	18.71	1.402	0.007	-0.001	0.245	0.000	-0.188	0.001	GV	No és necessari	834	Compleix
N12/N14	22.06	4.265	-0.001	0.005	-0.304	0.000	0.302	0.000	GV	No és necessari	834	Compleix
N4/N10	30.23	1.402	0.011	0.001	0.387	0.000	-0.303	-0.002	GV	No és necessari	834	Compleix
N10/N16	62.29	4.265	0.026	0.000	-0.623	0.000	0.625	0.000	GV	No és necessari	834	Compleix
N6/N8	18.71	1.402	0.007	0.001	0.245	0.000	-0.188	-0.001	GV	No és necessari	834	Compleix
N8/N18	22.04	4.265	-0.002	-0.005	-0.304	0.000	0.302	0.000	GV	No és necessari	834	Compleix
N2/N4	17.98	2.825	-0.003	0.000	0.000	0.000	0.032	0.000	GV	No és necessari	837	Compleix
N4/N6	17.98	2.825	-0.003	0.000	0.000	0.000	0.032	0.000	GV	No és necessari	837	Compleix
N14/N1	3.77	0.000	-0.002	0.000	0.128	0.000	0.038	0.000	GV	No és necessari	834	Compleix
N16/N3	6.41	0.000	-0.004	0.000	0.217	0.000	0.064	0.000	GV	No és necessari	834	Compleix
N18/N5	3.77	0.000	-0.002	0.000	0.128	0.000	0.038	0.000	GV	No és necessari	834	Compleix

Notes:

⁽¹⁾ Resistència requerida (període de temps, expressat en minuts, durant el qual un element estructural ha de mantenir la seva capacitat portant).

⁽²⁾ Espessor de revestiment mínim necessari.

⁽³⁾ Pintura intumescent

⁽⁴⁾ Temperatura assolida pel perfil amb el revestiment indicat, en el temps especificat de resistència al foc.

Fletxes

Referències:

Pos.: Valor de la coordenada sobre l'eix 'X' local del grup de fletxa en el punt on es produeix el valor pèssim de la fletxa.

L.: Distància entre dos punts de tall consecutius de la deformada amb la recta que uneix els nusos extrems del grup de fletxa.

Fletxes								
Grup	Fletxa màxima absoluta xy Fletxa màxima relativa xy		Fletxa màxima absoluta xz Fletxa màxima relativa xz		Fletxa activa absoluta xy Fletxa activa relativa xy		Fletxa activa absoluta xz Fletxa activa relativa xz	
	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)
N7/N8	1.543 1.543	8.21 L/470.1	1.157 1.157	0.75 L(>1000)	1.929 1.543	13.10 L/470.1	1.157 1.157	1.31 L(>1000)
N9/N10	1.687 1.687	8.37 L/461.0	0.964 0.964	0.72 L(>1000)	1.687 1.687	16.73 L/461.0	0.964 0.964	1.16 L(>1000)
N11/N12	1.543 1.543	8.21 L/470.1	1.157 1.157	0.75 L(>1000)	1.929 1.543	13.10 L/470.1	1.157 1.157	1.31 L(>1000)
N13/N14	1.628 1.628	8.20 L/496.4	1.221 1.018	0.68 L(>1000)	2.035 1.628	15.00 L/496.4	1.221 1.018	1.27 L(>1000)
N15/N16	1.781 1.781	8.39 L/484.9	2.544 0.763	0.93 L(>1000)	1.781 1.781	16.79 L/484.9	2.798 0.763	1.48 L(>1000)
N17/N18	1.628 1.628	8.20 L/496.4	1.221 1.018	0.68 L(>1000)	2.035 1.628	15.00 L/496.4	1.221 1.018	1.26 L(>1000)
N14/N16	3.531 -	0.00 L(>1000)	2.825 2.825	2.94 L(>1000)	2.825 -	0.00 L(>1000)	0.000 -	0.00 L(>1000)
N12/N10	2.825 -	0.00 L(>1000)	2.825 2.825	2.94 L(>1000)	2.472 -	0.00 L(>1000)	0.000 -	0.00 L(>1000)
N10/N8	2.472 -	0.00 L(>1000)	2.825 2.825	2.94 L(>1000)	2.472 -	0.00 L(>1000)	0.000 -	0.00 L(>1000)
N16/N18	2.825 -	0.00 L(>1000)	2.825 2.825	2.94 L(>1000)	2.825 -	0.00 L(>1000)	0.000 -	0.00 L(>1000)
N10/N14	3.540 -	0.00 L(>1000)	5.309 -	0.00 L(>1000)	4.867 -	0.00 L(>1000)	1.770 -	0.00 L(>1000)
N10/N18	3.540 -	0.00 L(>1000)	4.425 -	0.00 L(>1000)	5.309 -	0.00 L(>1000)	5.309 -	0.00 L(>1000)
N8/N16	4.425 -	0.00 L(>1000)	6.637 -	0.00 L(>1000)	3.982 -	0.00 L(>1000)	3.982 -	0.00 L(>1000)
N12/N16	3.097 -	0.00 L(>1000)	4.867 -	0.00 L(>1000)	5.752 -	0.00 L(>1000)	6.637 -	0.00 L(>1000)
N2/N4	3.178 -	0.00 L(>1000)	2.825 2.825	2.94 L(>1000)	3.178 -	0.00 L(>1000)	4.238 -	0.00 L(>1000)
N4/N6	2.472 -	0.00 L(>1000)	2.825 2.825	2.94 L(>1000)	2.825 -	0.00 L(>1000)	4.238 -	0.00 L(>1000)
N2/N12	0.876 0.876	0.03 L(>1000)	0.876 0.876	0.05 L(>1000)	0.876 0.876	0.04 L(>1000)	0.876 0.876	0.09 L(>1000)
N14/N1	0.295 -	0.00 L(>1000)	0.295 0.295	0.00 L(>1000)	0.295 -	0.00 L(>1000)	0.295 0.295	0.00 L(>1000)
N4/N10	0.876 0.876	0.01 L(>1000)	0.876 0.876	0.09 L(>1000)	0.876 0.876	0.02 L(>1000)	0.876 0.876	0.15 L(>1000)
N10/N16	1.706 1.706	0.09 L(>1000)	2.133 2.133	2.24 L(>1000)	1.706 1.706	0.18 L(>1000)	1.919 2.346	3.77 L(>1000)
N16/N3	0.295 -	0.00 L(>1000)	0.295 0.295	0.00 L(>1000)	0.295 -	0.00 L(>1000)	0.295 0.295	0.00 L(>1000)

Fletxes								
Grup	Fletxa màxima absoluta xy Fletxa màxima relativa xy		Fletxa màxima absoluta xz Fletxa màxima relativa xz		Fletxa activa absoluta xy Fletxa activa relativa xy		Fletxa activa absoluta xz Fletxa activa relativa xz	
	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)
N6/N8	0.876	0.03	0.876	0.05	0.876	0.04	0.876	0.09
	0.876	L/(>1000)	0.876	L/(>1000)	0.876	L/(>1000)	0.876	L/(>1000)
N18/N5	0.295	0.00	0.295	0.00	0.295	0.00	0.295	0.00
	-	L/(>1000)	0.295	L/(>1000)	-	L/(>1000)	0.295	L/(>1000)
N8/N18	2.133	0.48	2.133	1.68	2.133	0.95	1.919	2.63
	2.133	L/(>1000)	2.133	L/(>1000)	2.133	L/(>1000)	2.346	L/(>1000)
N12/N14	2.133	0.48	2.133	1.68	2.133	0.95	1.919	2.63
	2.133	L/(>1000)	2.133	L/(>1000)	2.133	L/(>1000)	2.346	L/(>1000)

Comprovacions E.L.U. (Resumit)

Barres	COMPROVACIONS (CODI ESTRUCTURAL) - TEMPERATURA AMBIENT														Estat
	$\lambda_{w\theta}$	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	$M_y V_z$	$M_z V_y$	$N M_y M_z$	$N M_y M_z V_y V_z$	M_t	$M_t V_z$	$M_t V_y$	
N7/N8	$\lambda_{w\theta} \leq \lambda_{w\theta, \max}$ Compleix	x: 3.857 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 22.5$	x: 0 m $\eta = 75.9$	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 2.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 81.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 2.5$	COMPLEX $\eta = 81.9$
N9/N10	$\lambda_{w\theta} \leq \lambda_{w\theta, \max}$ Compleix	x: 3.857 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 32.7$	x: 0 m $\eta = 40.6$	x: 0 m $\eta = 8.4$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 49.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.4$	$\eta = 0.5$	COMPLEX $\eta = 49.5$
N11/N12	$\lambda_{w\theta} \leq \lambda_{w\theta, \max}$ Compleix	x: 3.857 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 22.5$	x: 0 m $\eta = 75.9$	x: 0 m $\eta = 4.5$	x: 0 m $\eta = 2.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 81.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 4.5$	x: 0 m $\eta = 2.5$	COMPLEX $\eta = 81.9$
N13/N14	$\lambda_{w\theta} \leq \lambda_{w\theta, \max}$ Compleix	x: 4.07 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 22.5$	x: 0 m $\eta = 75.7$	x: 0 m $\eta = 4.3$	x: 0 m $\eta = 2.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 82.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 2.9$	COMPLEX $\eta = 82.3$
N15/N16	$\lambda_{w\theta} \leq \lambda_{w\theta, \max}$ Compleix	x: 4.07 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 41.8$	x: 0 m $\eta = 36.5$	x: 0 m $\eta = 8.0$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 45.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 4.0$	$\eta = 0.5$	COMPLEX $\eta = 45.7$
N17/N18	$\lambda_{w\theta} \leq \lambda_{w\theta, \max}$ Compleix	x: 4.07 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 22.5$	x: 0 m $\eta = 75.7$	x: 0 m $\eta = 4.3$	x: 0 m $\eta = 2.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 82.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 2.9$	COMPLEX $\eta = 82.3$
N14/N16	x: 0.353 m $\lambda_{w\theta} \leq \lambda_{w\theta, \max}$ Compleix	$\eta = 1.7$	$\eta = 1.4$	x: 2.825 m $\eta = 4.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.4$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0.353 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	x: 2.825 m $\eta = 5.9$	x: 0.353 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	COMPLEX $\eta = 5.9$
N12/N10	x: 0.353 m $\lambda_{w\theta} \leq \lambda_{w\theta, \max}$ Compleix	$\eta = 2.2$	$\eta = 1.4$	x: 2.825 m $\eta = 4.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.4$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0.353 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	x: 2.825 m $\eta = 6.3$	x: 0.353 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	COMPLEX $\eta = 6.3$
N10/N8	x: 0.353 m $\lambda_{w\theta} \leq \lambda_{w\theta, \max}$ Compleix	$\eta = 2.2$	$\eta = 1.4$	x: 2.825 m $\eta = 4.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.4$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0.353 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	x: 2.825 m $\eta = 6.3$	x: 0.353 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	COMPLEX $\eta = 6.3$
N16/N18	x: 0.353 m $\lambda_{w\theta} \leq \lambda_{w\theta, \max}$ Compleix	$\eta = 1.7$	$\eta = 1.4$	x: 2.825 m $\eta = 4.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.4$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0.353 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	x: 2.825 m $\eta = 5.9$	x: 0.353 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	COMPLEX $\eta = 5.9$
N2/N12	x: 0.175 m $\lambda_{w\theta} \leq \lambda_{w\theta, \max}$ Compleix	x: 1.402 m $\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.402 m $\eta = 7.9$	x: 1.402 m $\eta = 0.9$	x: 1.402 m $\eta = 3.0$	$\eta < 0.1$	x: 0.175 m $\eta < 0.1$	x: 0.175 m $\eta < 0.1$	x: 1.402 m $\eta = 8.6$	x: 0.175 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	COMPLEX $\eta = 8.6$
N12/N14	$\lambda_{w\theta} \leq \lambda_{w\theta, \max}$ Compleix	x: 4.265 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 4.265 m $\eta = 13.3$	x: 2.346 m $\eta = 1.2$	x: 4.265 m $\eta = 5.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.265 m $\eta = 13.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 4.265 m $\eta = 5.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	COMPLEX $\eta = 13.3$
N4/N10	x: 0.175 m $\lambda_{w\theta} \leq \lambda_{w\theta, \max}$ Compleix	x: 1.402 m $\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.402 m $\eta = 13.1$	x: 1.402 m $\eta = 0.3$	x: 1.402 m $\eta = 5.2$	$\eta < 0.1$	x: 0.175 m $\eta < 0.1$	x: 0.175 m $\eta < 0.1$	x: 1.402 m $\eta = 13.1$	x: 0.175 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	COMPLEX $\eta = 13.1$
N10/N16	$\lambda_{w\theta} \leq \lambda_{w\theta, \max}$ Compleix	x: 4.265 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 4.265 m $\eta = 27.7$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 4.265 m $\eta = 9.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.265 m $\eta = 27.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 6.8$	$\eta < 0.1$	COMPLEX $\eta = 27.9$
N6/N8	x: 0.175 m $\lambda_{w\theta} \leq \lambda_{w\theta, \max}$ Compleix	x: 1.402 m $\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.402 m $\eta = 7.9$	x: 1.402 m $\eta = 0.9$	x: 1.402 m $\eta = 3.0$	$\eta < 0.1$	x: 0.175 m $\eta < 0.1$	x: 0.175 m $\eta < 0.1$	x: 1.402 m $\eta = 8.6$	x: 0.175 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	COMPLEX $\eta = 8.6$
N8/N18	$\lambda_{w\theta} \leq \lambda_{w\theta, \max}$ Compleix	x: 4.265 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 4.265 m $\eta = 13.3$	x: 2.346 m $\eta = 1.2$	x: 4.265 m $\eta = 5.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.265 m $\eta = 13.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 4.265 m $\eta = 5.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	COMPLEX $\eta = 13.3$
N2/N4	x: 0.353 m $\lambda_{w\theta} \leq \lambda_{w\theta, \max}$ Compleix	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.825 m $\eta = 4.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.4$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0.353 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	x: 2.825 m $\eta = 4.2$	x: 0.353 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	COMPLEX $\eta = 4.2$
N4/N6	x: 0.353 m $\lambda_{w\theta} \leq \lambda_{w\theta, \max}$ Compleix	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.825 m $\eta = 4.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.4$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0.353 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	x: 2.825 m $\eta = 4.2$	x: 0.353 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	COMPLEX $\eta = 4.2$
N14/N1	x: 0 m $\lambda_{w\theta} \leq \lambda_{w\theta, \max}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.9$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 2.0$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	COMPLEX $\eta = 2.0$
N16/N3	x: 0 m $\lambda_{w\theta} \leq \lambda_{w\theta, \max}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.2$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 3.3$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	COMPLEX $\eta = 3.3$
N18/N5	x: 0 m $\lambda_{w\theta} \leq \lambda_{w\theta, \max}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.9$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 2.0$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	COMPLEX $\eta = 2.0$

Barres	COMPROVACIONS (CODI ESTRUCTURAL) - TEMPERATURA AMBIENT													Estat
	N _t	N _c	M _Y	M _Z	V _Z	V _Y	M _Y V _Z	M _Z V _Y	NM _Y M _Z	NM _Y M _Z V _Y V _Z	M _t	M _t V _Z	M _t V _Y	
N10/N14	η = 12.2	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁹⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	COMPLEX η = 12.2
N10/N18	η = 12.2	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁹⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	COMPLEX η = 12.2

CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA.

Barres	COMPROVACIONS (CODI ESTRUCTURAL) - TEMPERATURA AMBIENT													Estat
	N _t	N _c	M _y	M _z	V _z	V _y	M _y V _z	M _z V _y	NM _y M _z	NM _y M _z V _y V _z	M _t	M _t V _z	M _t V _y	
N8/N16	η = 9.7	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁹⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	COMPLEIX η = 9.7
N12/N16	η = 9.7	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁹⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	COMPLEIX η = 9.7

Notació:

λ_w : Abonyegament de l'ànima induïda per l'ala comprimida

N_t: Resistència a tracció

N_c: Resistència a compressió

M_y: Resistència a flexió eix Y

M_z: Resistència a flexió eix Z

V_z: Resistència a tall Z

V_y: Resistència a tall Y

M_yV_z: Resistència a moment flector Y i força tallant Z combinats

M_zV_y: Resistència a moment flector Z i força tallant Y combinats

NM_yM_z: Resistència a flexió i axial combinats

NM_yM_zV_yV_z: Resistència a flexió, axial i tallant combinats

M_t: Resistència a torsió

M_tV_z: Resistència a tallant Z i moment de torsió combinats

M_tV_y: Resistència a tallant Y i moment de torsió combinats

x: Distància a l'origen de la barra

η: Coeficient d'aprofitament (%)

N.P.: No procedeix

Comprovacions que no procedeixen (N.P.):

⁽¹⁾ La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.

⁽²⁾ La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.

⁽³⁾ No hi ha interacció entre moment flector i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no precedeix.

⁽⁴⁾ La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.

⁽⁵⁾ No hi ha interacció entre moment torçor i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.

⁽⁶⁾ La comprovació no es realitza, ja que no hi ha axial de compressió.

⁽⁷⁾ La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de tracció.

⁽⁸⁾ No hi ha interacció entre axial i moment flector ni entre moments flexors en ambdues direccions per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.

⁽⁹⁾ No hi ha interacció entre moment flector, axial i tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.

Barres	COMPROVACIONS (CODI ESTRUCTURAL) - SITUACIÓ D'INCENDI													Estat
	N _t	N _c	M _y	M _z	V _z	V _y	M _y V _z	M _z V _y	NM _y M _z	NM _y M _z V _y V _z	M _t	M _t V _z	M _t V _y	
N7/N8	x: 3.857 m η = 0.5	x: 0 m η = 4.8	x: 0 m η = 28.1	x: 0 m η = 52.2	x: 0 m η = 3.0	x: 0 m η = 1.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 62.7	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 3.0	x: 0 m η = 1.7	COMPLEIX η = 62.7
N9/N10	x: 3.857 m η = 1.9	x: 0 m η = 13.2	x: 0 m η = 72.0	x: 0 m η = 47.4	x: 0 m η = 9.6	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.723 m η = 95.2	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 3.9	η = 0.6	COMPLEIX η = 95.2
N11/N12	x: 3.857 m η = 0.5	x: 0 m η = 4.8	x: 0 m η = 28.2	x: 0 m η = 52.2	x: 0 m η = 3.0	x: 0 m η = 1.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 62.7	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 3.0	x: 0 m η = 1.7	COMPLEIX η = 62.7
N13/N14	x: 4.07 m η = 0.8	x: 0 m η = 4.0	x: 0 m η = 29.1	x: 0 m η = 52.1	x: 0 m η = 2.9	x: 0 m η = 2.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 63.1	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 1.9	x: 0 m η = 2.0	COMPLEIX η = 63.1
N15/N16	x: 4.07 m η = 2.7	x: 0 m η = 10.5	x: 0 m η = 80.8	x: 0 m η = 42.7	x: 0 m η = 9.1	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 87.9	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 4.6	η = 0.5	COMPLEIX η = 87.9
N17/N18	x: 4.07 m η = 0.8	x: 0 m η = 4.0	x: 0 m η = 29.1	x: 0 m η = 52.1	x: 0 m η = 2.9	x: 0 m η = 2.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 63.1	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 1.9	x: 0 m η = 2.0	COMPLEIX η = 63.1
N14/N16	η = 3.3	η = 10.7	x: 2.825 m η = 17.5	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 1.7	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0.353 m η < 0.1	N.P. ⁽³⁾	x: 2.825 m η = 33.3	x: 0.353 m η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	COMPLEIX η = 33.3
N12/N10	η = 4.2	η = 11.4	x: 2.825 m η = 17.5	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 1.7	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0.353 m η < 0.1	N.P. ⁽³⁾	x: 2.825 m η = 34.3	x: 0.353 m η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	COMPLEIX η = 34.3
N10/N8	η = 4.2	η = 11.4	x: 2.825 m η = 17.5	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 1.7	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0.353 m η < 0.1	N.P. ⁽³⁾	x: 2.825 m η = 34.3	x: 0.353 m η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	COMPLEIX η = 34.3
N16/N18	η = 3.3	η = 10.7	x: 2.825 m η = 17.5	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 1.7	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0.353 m η < 0.1	N.P. ⁽³⁾	x: 2.825 m η = 33.3	x: 0.353 m η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	COMPLEIX η = 33.3
N10/N14	η = 23.2	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	COMPLEIX η = 23.2
N10/N18	η = 23.2	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	COMPLEIX η = 23.2
N8/N16	η = 18.4	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	COMPLEIX η = 18.4
N12/N16	η = 18.4	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	COMPLEIX η = 18.4
N2/N12	x: 1.402 m η = 0.1	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.402 m η = 18.7	x: 1.402 m η = 1.7	x: 1.402 m η = 5.5	η = 0.1	x: 0.175 m η < 0.1	x: 0.175 m η < 0.1	x: 1.402 m η = 14.1	x: 0.175 m η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	COMPLEIX η = 18.7
N12/N14	x: 4.265 m η = 1.1	x: 0 m η = 2.1	x: 4.265 m η = 22.0	x: 2.346 m η = 2.2	x: 0 m η = 8.0	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 4.265 m η = 22.1	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 8.0	x: 0 m η = 0.2	COMPLEIX η = 22.1
N4/N10	x: 1.402 m η = 0.1	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.402 m η = 30.2	x: 1.402 m η = 0.6	x: 1.402 m η = 8.7	η < 0.1	x: 0.175 m η < 0.1	x: 0.175 m η < 0.1	x: 1.402 m η = 22.7	x: 0.175 m η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	COMPLEIX η = 30.2
N10/N16	x: 4.265 m η = 1.2	x: 0 m η = 0.9	x: 4.265 m η = 62.3	x: 0 m η = 0.6	x: 4.265 m η = 14.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 4.265 m η = 45.7	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 12.6	η < 0.1	COMPLEIX η = 62.3
N6/N8	x: 1.402 m η = 0.1	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.402 m η = 18.7	x: 1.402 m η = 1.7	x: 1.402 m η = 5.5	η = 0.1	x: 0.175 m η < 0.1	x: 0.175 m η < 0.1	x: 1.402 m η = 14.1	x: 0.175 m η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	COMPLEIX η = 18.7

Barres	COMPROVACIONS (CODI ESTRUCTURAL) - SITUACIÓ D'INCENDI													Estat
	N _t	N _c	M _y	M _z	V _z	V _y	M _y V _z	M _z V _y	NM _y M _z	NM _y M _z V _y V _z	M _t	M _t V _z	M _t V _y	
N8/N18	x: 4.265 m η = 1.1	x: 0 m η = 2.1	x: 4.265 m η = 22.0	x: 2.346 m η = 2.2	x: 0 m η = 8.0	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 4.265 m η = 22.0	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 8.0	x: 0 m η = 0.2	COMPLEIX η = 22.0
N2/N4	η < 0.1	η = 0.3	x: 2.825 m η = 17.5	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 1.7	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0.353 m η < 0.1	N.P. ⁽³⁾	x: 2.825 m η = 18.0	x: 0.353 m η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	COMPLEIX η = 18.0
N4/N6	η < 0.1	η = 0.3	x: 2.825 m η = 17.5	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 1.7	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0.353 m η < 0.1	N.P. ⁽³⁾	x: 2.825 m η = 18.0	x: 0.353 m η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	COMPLEIX η = 18.0
N14/N1	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁹⁾	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 3.8	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 2.9	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 3.8	x: 0 m η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	COMPLEIX η = 3.8
N16/N3	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁹⁾	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 6.4	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 4.9	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 6.4	x: 0 m η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	COMPLEIX η = 6.4
N18/N5	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁹⁾	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 3.8	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 2.9	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 3.8	x: 0 m η < 0.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	COMPLEIX η = 3.8
Notació: N_t: Resistència a tracció N_c: Resistència a compressió M_y: Resistència a flexió eix Y M_z: Resistència a flexió eix Z V_z: Resistència a tall Z V_y: Resistència a tall Y M_yV_z: Resistència a moment flector Y i força tallant Z combinats M_zV_y: Resistència a moment flector Z i força tallant Y combinats NM_yM_z: Resistència a flexió i axial combinats NM_yM_zV_yV_z: Resistència a flexió, axial i tallant combinats M_t: Resistència a torsió M_tV_z: Resistència a tallant Z i moment de torsió combinats M_tV_y: Resistència a tallant Y i moment de torsió combinats x: Distància a l'origen de la barra η: Coeficient d'aprofitament (%) N.P.: No procedeix Comprovacions que no procedeixen (N.P.): ⁽¹⁾ La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector. ⁽²⁾ La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant. ⁽³⁾ No hi ha interacció entre moment flector i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix. ⁽⁴⁾ La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor. ⁽⁵⁾ No hi ha interacció entre moment torçor i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix. ⁽⁶⁾ La comprovació no es realitza, ja que no hi ha axial de compressió. ⁽⁷⁾ No hi ha interacció entre axial i moment flector ni entre moments flexors en ambdues direccions per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix. ⁽⁸⁾ No hi ha interacció entre moment flector, axial i tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix. ⁽⁹⁾ La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de tracció.														

Unions

Especificacions per a unions soldades

Norma:

Codi Estructural: Codi Estructural (Reial decret 470/2021). Article 4. Welded connections.

Materials:

- Perfils (Material base): S275 (UNE-EN 10025-2).

- Material d'aportació (soldadures): Els valors específics del límit elàstic, resistència última a la tracció, allargament a trencament i energia mínima de Charpy, del metall d'aportació, haurien de ser iguals o superiors als corresponents del tipus d'acer del material base. (Eurocodi 3, Part 1-8, article 4.2 (2))

Disposicions constructives:

1) Les següents prescripcions s'apliquen a unions soldades on els gruixos de les peces a unir siguin almenys de 4 mm.

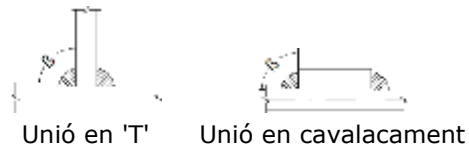
2) Els cordons de les soldadures en angle no podran tenir un espessor de gola inferior a 3 mm ni superior al menor espessor de les peces a unir.

3) Els cordons de les soldadures en angle les longituds dels quals siguin menors de 30 mm o 6 vegades el gruix de gola, no es tindran en compte per calcular la resistència de la unió.

4) En el detall de les soldadures en angle s'indica la longitud efectiva del cordó (longitud sobre la qual el cordó té el seu gruix de gola complet). Per complir-la, pot ser necessari prolongar el cordó rodejant les cantonades, amb el mateix gruix de gola i una longitud de 2 vegades d'aquest gruix. La longitud efectiva d'un cordó de soldadura hauria de ser major o igual que 6 vegades gruix de gola.

5) Les soldadures en angle poden ser usades per a unir peces on les cares a unir formen un angle β comprès entre 60 i 120 graus. En cas contrari:

- Per a angles $\beta > 120$ (graus): la resistència de les soldadures en angle s'ha de determinar mitjançant assaigs.
- Per a angles $\beta < 60$ (graus): es consideraran com a soldadures a topall amb penetració parcial.



Comprovacions:

a) Cordons de soldadura a topall amb penetració total:

En aquest cas, no és necessària cap comprovació. La resistència de càlcul dels cordons de soldadura a topall amb penetració total serà igual a la resistència de càlcul de la més feble de les peces unides, sempre que el cordó de soldadura es realitzi amb un elèctrode adequat que proporcioni un límit elàstic mínim i una resistència a tracció mínima en el metall d'aportació no menor que la requerida per al material base.

b) Cordons de soldadura a topall amb penetració parcial i amb preparació de vores:

Es comproven com soldadures en angle considerant un gruix de gola igual al cantell nominal de la preparació menys 2 mm.

c) Cordons de soldadura en angle:

Es realitza la comprovació de tensions en cada cordó de soldadura segons l'article 4.5.3.2 Eurocodi 3, Part 1-8 (Mètode direccional).

Es comproven els següents tipus de tensió:

Tensió de Von Mises

Tensió normal

On $K = 0.9$.

Els valors que es mostren en les taules de comprovació resulten de les combinacions d'esforços que fan màxim l'aprofitament tensional per a totes dues comprovacions, pel que és possible que apareguin dos valors diferents de la tensió normal si cada aprofitament màxim resulta en combinacions distintes.

2.3.2. Especificacions per a unions cargolades

Norma:

Codi Estructural: Codi Estructural (Reial decret 470/2021). Article 3. Connections made with bolts, rivets or pins.

Materials:

- Perfils (Material base): S275 (UNE-EN 10025-2).
- Classe d'acer dels cargols emprats: 8.8 (Eurocodi 3, Part 1-8, Article 3.1.1).

Disposicions constructives:

1) S'han considerat les següents distàncies mínimes i màximes entre eixos de forats i entre aquests i les vores de les peces:

Disposicions constructives per a cargols, segons article 3.5 Eurocodi 3, Part 1-8							
Distàncies	A la vora de la peça		Entre forats		Entre cargols		
	e1 ⁽¹⁾	e2 ⁽²⁾	p1 ⁽¹⁾	p2 ⁽²⁾	Compressió	Tracció	
						Files exteriors	Files interiors
Mínimes	1.2 do	1.5 do	2.2 do	3 do	p1 i p2	p1, e	p1, i
Màximes ⁽³⁾	40 mm + 4t		14t 200 mm		14t 200 mm	14t 200 mm	14t 200 mm

Notes:
⁽¹⁾ Paral·lela a la direcció de la força
⁽²⁾ Perpendicular a la direcció de la força
⁽³⁾ Es considera el menor dels valors
do: Diàmetre del forat.
t: Menor espessor de les peces que s'uneixen.
En el cas d'esforços oblics, s'interpolen els valors de manera que el resultat quedi del costat de la seguretat.

2) No han de soldar-se ni els cargols ni les rosques.

3) Quan els cargols es disposin en posició vertical, la rosca se situarà per sota del cap del cargol.

4) Ha de comprovar-se abans de la col·locació que les rosques poden desplaçar-se lliurement sobre el cargol corresponent.

5) En cada cargol es col·locarà una volandera en el costat del cap i altra en el costat de la rosca.

6) Els forats han de realitzar-se per trepat o altre procés que proporcioni un acabat equivalent.

7) El punxonat s'admet per a peces de fins a 15 mm d'espessor, sempre que l'espessor nominal de la peça no sigui major que el diàmetre nominal del forat (o dimensió mínima si el forat no és circular). De realitzar el punxonament, es recomana realitzar-lo amb un diàmetre 3 mm menor que el diàmetre definitiu i després trepar fins al diàmetre nominal.

8) Condicions per a l'estrenyi dels cargols ordinaris:

- Cada conjunt de cargol, rosca i volanderes ha d'arribar a la condició de "collat al màxim" sense sobrepretensar els cargols. Aquesta condició és la que aconseguiria un operari amb la clau normal, sense braç de prolongació.

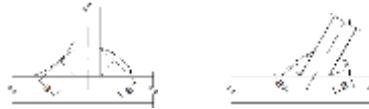
- Per als grans grups de cargols, l'estrenyi ha de realitzar-se des dels cargols centrals cap a l'exterior i fins i tot realitzar algun cicle d'estrenyiment addicional.

Comprovacions:

Es realitzen les comprovacions indicades en els articles 3.1.0, 3.6, 6.2 i 6.3 de Codi Estructural.

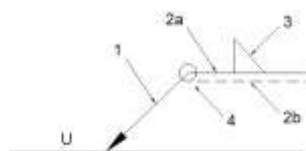
2.3.3. Referències i simbologia

a [mm]: gruix de gola eficaç d'un cordó de soldadura en angle, que és l'alçada del major triangle (d'iguals o desiguals costats) que es pot inscriure dins de les cares de fusió i la superfície del cordó, mesurat perpendicularment a la cara exterior d'aquest triangle. Eurocodi 3, Part 1-8, Article 4.5.2 (1)



L [mm]: longitud efectiva del cordó de soldadura

Mètode de representació de soldadures



Referències:

1: línia de la fletxa

2a: línia de referència (línia contínua)

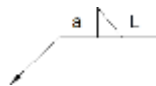
2b: línia d'identificació (línia a traços)

3: símbol de soldadura

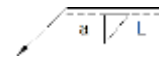
4: indicacions complementàries

U: Unió

Referències 1, 2a i 2b

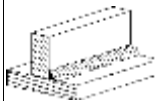
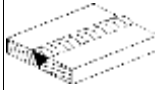
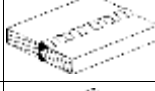


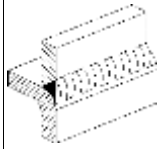
El cordó de soldadura que es detalla es troba al costat de la fletxa.



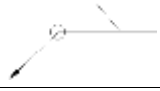
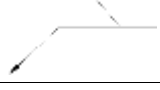
El cordó de soldadura que es detalla es troba al costat oposat al de la fletxa.

Referència 3

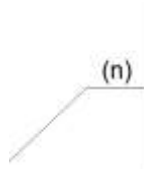
Designació	Il·lustració	Símbol
Soldadura en angle		
Soldadura a topall en 'V' simple (amb xamfrà)		
Soldadura a topall en bisell simple		
Soldadura a topall en bisell doble		
Soldadura a topall en bisell simple amb taló d'arrel ampli		
Soldadura combinada a topall en bisell simple i en angle		

Soldadura a topall en biaix simple amb costat corb		✓

Referència 4

Representació	Descripció
	Soldadura realitzada en tot el perímetre de la peça
	Soldadura realitzada en taller
	Soldadura realitzada en el lloc de muntatge

Mètode de representació dels cargols d'una unió

	S1-MØxL-A1 (n) S2-MØ-A2 m S3-Ø-H	Referències: n: Quantitat de cargols S1: Norma d'especificació del cargol Ø[mm]: Diàmetre nominal L[mm]: Longitud nominal del cargol A1: Classe de qualitat de l'acer del cargol S2: Norma d'especificació de la rosca A2: Classe de qualitat de l'acer de la rosca m: Quantitat de volanderes S3: Norma d'especificació de la volandera H: Duresa de la volandera

Comprovacions en plaques d'ancoratge

En cada placa d'ancoratge es realitzen les següents comprovacions (assumint la hipòtesi de placa rígida):

1. Formigó sobre el que recolza la placa

Es comprova que la tensió de compressió en la interfície placa d'ancoratge-formigó és menor a la tensió admissible del formigó segons la naturalesa de cada combinació.

2. Perns d'ancoratge

a) *Resistència del material dels pernns*: Es descomponen els esforços actuant sobre la placa en axials i tallants en els pernns i es comprova que ambdós esforços, per separat i amb interacció entre ells (tensió de Von Mises), produeixen tensions menors a la tensió límit del material dels pernns.

b) *Ancoratge dels pernns*: Es comprova l'ancoratge dels pernns en el formigó de tal manera que no es produeixi la fallada de lliscament per adherència, arrencada del con de ruptura o fractura per esforç tallant (aixafament).

c) *Aixafament*: Es comprova que en cada pern no se supera el tallant que produiria l'aixafament de la placa contra el pern.

3. Placa d'ancoratge

a) *Tensions globals*: En plaques amb volada, s'analitzen quatre seccions en el perímetre del perfil, i es comprova en totes elles que les tensions de Von Mises siguin menors que la tensió límit segons la norma.

b) *Fletxes globals relatives*: Es comprova que en les volades de les plaques no apareguin fletxes majors que 1/250 de la volada.

c) *Tensions locals*: Es comproven les tensions de Von Mises en totes les plaques locals en les que tant el perfil com els enrigidors divideixen a la placa d'ancoratge pròpiament dita. Els esforços en cadascuna de les subplaques s'obtenen a partir de les tensions de contacte amb el formigó i els axials dels pernns. El model generat es resol per diferències finites.

FONAMENTACIÓ

Elements de fonamentació aïllats

Descripció

Referències	Geometria	Armat
(N11 - N13) i (N7 - N17)	Sabata rectangular excèntrica Ample inicial X: 65 cm Ample inicial Y: 250 cm Ample final X: 65 cm Ample final Y: 250 cm Ample sabata X: 130 cm Ample sabata Y: 500 cm Cantell: 50 cm	Sup X: 29Ø12c/17 Sup Y: 4Ø16c/30 Inf X: 29Ø12c/17 Inf Y: 4Ø16c/30
(N9 - N15)	Sabata rectangular excèntrica Ample inicial X: 80 cm Ample inicial Y: 250 cm Ample final X: 80 cm Ample final Y: 250 cm Ample sabata X: 160 cm Ample sabata Y: 500 cm Cantell: 50 cm	Sup X: 29Ø12c/17 Sup Y: 9Ø12c/17 Inf X: 29Ø12c/17 Inf Y: 9Ø12c/17

Amidament

Referències: (N11 - N13) i (N7 - N17)		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nom d'armat		Ø12	Ø16	
Graella inferior - Armat X	Longitud (m)	29x1.37		39.73
	Pes (kg)	29x1.22		35.27
Graella inferior - Armat Y	Longitud (m)		4x5.14	20.56
	Pes (kg)		4x8.11	32.45
Graella superior - Armat X	Longitud (m)	29x1.37		39.73
	Pes (kg)	29x1.22		35.27
Graella superior - Armat Y	Longitud (m)		4x5.20	20.80
	Pes (kg)		4x8.21	32.83
Totals	Longitud (m)	79.46	41.36	
	Pes (kg)	70.54	65.28	135.82
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m)	87.41	45.50	
	Pes (kg)	77.59	71.81	149.40

Referència: (N9 - N15)		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nom d'armat		Ø12		
Graella inferior - Armat X	Longitud (m)	29x1.44	41.76	
	Pes (kg)	29x1.28	37.08	
Graella inferior - Armat Y	Longitud (m)	9x5.13	46.17	
	Pes (kg)	9x4.55	40.99	
Graella superior - Armat X	Longitud (m)	29x1.44	41.76	
	Pes (kg)	29x1.28	37.08	
Graella superior - Armat Y	Longitud (m)	9x5.13	46.17	
	Pes (kg)	9x4.55	40.99	
Totals	Longitud (m)	175.86		
	Pes (kg)	156.14	156.14	

Referència: (N9 - N15)		B 500 S, Ys=1.15	Total
Nom d'armat		Ø12	
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m)	193.45	171.75
	Pes (kg)	171.75	

Resum d'amidament (s'inclouen minves d'acer)

Element	B 500 S, Ys=1.15 (kg)			Formigó (m³)	
	Ø12	Ø16	Total	HA-25, Yc=1.5	Neteja
Referències: (N11 - N13) i (N7 - N17)	2x77.59	2x71.81	298.80	2x3.25	2x0.65
Referència: (N9 - N15)	171.75		171.75	4.00	0.80
Totals	326.93	143.62	470.55	10.50	2.10

Comprovació

Referència: (N11 - N13)		
Dimensions: 130 x 500 x 50		
Armat: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø16c/30 Xs:Ø12c/17 Ys:Ø16c/30		
Comprovació	Valors	Estat
Tensions sobre el terreny: <i>Criteri de CYPE</i>		
- Tensió mitja en situacions persistents:	Màxim: 1 kp/cm² Calculat: 0.174 kp/cm²	Compleix
- Tensió màxima en situacions persistents sense vent:	Màxim: 1.25 kp/cm² Calculat: 0.169 kp/cm²	Compleix
- Tensió màxima en situacions persistents amb vent:	Màxim: 1.25 kp/cm² Calculat: 0.41 kp/cm²	Compleix
Bolcada de la sabata: <i>Si el % de reserva de seguretat és major que zero, vol dir que els coeficients de seguretat a la bolcada són majors que els valors estrictes exigits per a totes les combinacions d'equilibri.</i>		
- En direcció X:	Reserva seguretat: 9.6 %	Compleix
- En direcció Y:	Reserva seguretat: 70.0 %	Compleix
Flexió en la sabata:		
- En direcció X:	Moment: 2.68 t·m	Compleix
- En direcció Y:	Moment: 3.25 t·m	Compleix
Tallant en la sabata:		
- En direcció X:	Tallant: 5.78 t	Compleix
- En direcció Y:	Tallant: 2.08 t	Compleix
Compressió obliqua en la sabata: <i>Criteri de CYPE</i>		
- Situacions persistents:	Màxim: 509.68 t/m² Calculat: 3.51 t/m²	Compleix
Cantell mínim: <i>Criteri de CYPE</i>	Mínim: 15 cm Calculat: 50 cm	Compleix
Espai per ancorar arrencades en fonamentació:	Mínim: 40 cm	
- N11:	Calculat: 43 cm	Compleix
- N13:	Calculat: 43 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: <i>Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.1.1</i>		

Referència: (N11 - N13) Dimensions: 130 x 500 x 50 Armats: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø16c/30 Xs:Ø12c/17 Ys:Ø16c/30		
Comprovació	Valors	Estat
- Armat inferior direcció X:	Mínim: 0.0012 Calculat: 0.0013	Compleix
- Armat superior direcció X:	Mínim: 0.0012 Calculat: 0.0013	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Mínim: 0.00123 Calculat: 0.00124	Compleix
- Armat superior direcció Y:	Mínim: 0.00123 Calculat: 0.00124	Compleix
Diàmetre mínim de les barres: <i>Norma Codi Estructural. Article A19.9.8.2.1</i>	Mínim: 12 mm	
- Graella inferior:	Calculat: 12 mm	Compleix
- Graella superior:	Calculat: 12 mm	Compleix
Separació màxima entre barres: <i>Criteri de CYPE</i>	Màxim: 30 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 17 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 30 cm	Compleix
- Armat superior direcció X:	Calculat: 17 cm	Compleix
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 30 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: <i>Criteri de CYPE</i>	Mínim: 10 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 17 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 30 cm	Compleix
- Armat superior direcció X:	Calculat: 17 cm	Compleix
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 30 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge: 49.5		
- Armat inf. direcció X cap a dret:	Mínim: 18 cm Calculat: 18 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Mínim: 18 cm Calculat: 18 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap amunt:	Mínim: 16 cm Calculat: 55 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap avall:	Mínim: 16 cm Calculat: 70 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a dret:	Mínim: 18 cm Calculat: 18 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a esq:	Mínim: 18 cm Calculat: 18 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap amunt:	Mínim: 21 cm Calculat: 24 cm	Compleix

Referència: (N11 - N13) Dimensions: 130 x 500 x 50 Armats: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø16c/30 Xs:Ø12c/17 Ys:Ø16c/30		
Comprovació	Valors	Estat
- Armat sup. direcció Y cap avall:	Mínim: 21 cm Calculat: 24 cm	Compleix
Longitud mínima de les patilles:		
- Armat inf. direcció X cap a dret:	Mínim: 12 cm Calculat: 12 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Mínim: 12 cm Calculat: 12 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap amunt:	Mínim: 16 cm Calculat: 16 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap avall:	Mínim: 16 cm Calculat: 16 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a dret:	Mínim: 12 cm Calculat: 12 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a esq:	Mínim: 12 cm Calculat: 12 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap amunt:	Mínim: 16 cm Calculat: 19 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap avall:	Mínim: 16 cm Calculat: 19 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació addicional: - Sabata de tipus flexible (Criteri de CYPE) - Relació ruptura pèssima (En direcció X): 0.05 - Relació ruptura pèssima (En direcció Y): 0.27 - Tallant d'esgotament (En direcció X): 84.35 t - Tallant d'esgotament (En direcció Y): 21.93 t		
Referència: (N9 - N15) Dimensions: 160 x 500 x 50 Armats: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø12c/17 Xs:Ø12c/17 Ys:Ø12c/17		
Comprovació	Valors	Estat
Tensions sobre el terreny: <i>Criteri de CYPE</i>		
- Tensió mitja en situacions persistents:	Màxim: 1 kp/cm ² Calculat: 0.187 kp/cm ²	Compleix
- Tensió màxima en situacions persistents sense vent:	Màxim: 1.25 kp/cm ² Calculat: 0.19 kp/cm ²	Compleix
- Tensió màxima en situacions persistents amb vent:	Màxim: 1.25 kp/cm ² Calculat: 0.3 kp/cm ²	Compleix
Bolcada de la sabata: <i>Si el % de reserva de seguretat és major que zero, vol dir que els coeficients de seguretat a la bolcada són majors que els valors estrictes exigits per a totes les combinacions d'equilibri.</i>		
- En direcció X:	Reserva seguretat: 393.5 %	Compleix
- En direcció Y:	Reserva seguretat: 4.1 %	Compleix

Referència: (N9 - N15) Dimensions: 160 x 500 x 50 Armats: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø12c/17 Xs:Ø12c/17 Ys:Ø12c/17		
Comprovació	Valors	Estat
Flexió en la sabata:		
- En direcció X:	Moment: 1.55 t·m	Compleix
- En direcció Y:	Moment: 6.33 t·m	Compleix
Tallant en la sabata:		
- En direcció X:	Tallant: 1.79 t	Compleix
- En direcció Y:	Tallant: 5.11 t	Compleix
Compressió obliqua en la sabata:		
- Situacions persistents:	Màxim: 509.68 t/m ²	Compleix
<i>Criteri de CYPE</i>	Calculat: 5.72 t/m ²	
Cantell mínim:	Mínim: 15 cm	Compleix
<i>Criteri de CYPE</i>	Calculat: 50 cm	
Espai per ancorar arrencades en fonamentació:	Mínim: 40 cm	Compleix
- N9:	Calculat: 43 cm	
- N15:	Calculat: 43 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima:	Mínim: 0.0012	Compleix
<i>Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.1.1</i>	Calculat: 0.0013	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 0.0013	Compleix
- Armat superior direcció X:	Calculat: 0.0013	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 0.0013	Compleix
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 0.0013	Compleix
Diàmetre mínim de les barres:	Mínim: 12 mm	Compleix
<i>Norma Codi Estructural. Article A19.9.8.2.1</i>	Calculat: 12 mm	
- Graella inferior:	Calculat: 12 mm	Compleix
- Graella superior:	Calculat: 12 mm	Compleix
Separació màxima entre barres:	Màxim: 30 cm	Compleix
<i>Criteri de CYPE</i>	Calculat: 17 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 17 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 17 cm	Compleix
- Armat superior direcció X:	Calculat: 17 cm	Compleix
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 17 cm	Compleix
Separació mínima entre barres:	Mínim: 10 cm	Compleix
<i>Criteri de CYPE</i>	Calculat: 17 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 17 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 17 cm	Compleix
- Armat superior direcció X:	Calculat: 17 cm	Compleix
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 17 cm	Compleix

Referència: (N9 - N15) Dimensions: 160 x 500 x 50 Armats: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø12c/17 Xs:Ø12c/17 Ys:Ø12c/17		
Comprovació	Valors	Estat
Longitud d'ancoratge: 49.5		
- Armat inf. direcció X cap a dret:	Mínim: 15 cm Calculat: 21 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Mínim: 15 cm Calculat: 21 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap amunt:	Mínim: 15 cm Calculat: 113 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap avall:	Mínim: 15 cm Calculat: 128 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a dret:	Mínim: 15 cm Calculat: 21 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a esq:	Mínim: 15 cm Calculat: 21 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap amunt:	Mínim: 17 cm Calculat: 20 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap avall:	Mínim: 15 cm Calculat: 216 cm	Compleix
Longitud mínima de les patilles:	Mínim: 12 cm	
- Armat inf. direcció Y cap amunt:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap avall:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap amunt:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap avall:	Calculat: 15 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació adicional:		
- Sabata de tipus flexible (Criteri de CYPE) - Relació ruptura pèssima (En direcció X): 0.03 - Relació ruptura pèssima (En direcció Y): 0.41 - Tallant d'esgotament (En direcció X): 84.75 t - Tallant d'esgotament (En direcció Y): 27.12 t		
Referència: (N7 - N17) Dimensions: 130 x 500 x 50 Armats: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø16c/30 Xs:Ø12c/17 Ys:Ø16c/30		
Comprovació	Valors	Estat
Tensions sobre el terreny: Criteri de CYPE		
- Tensió mitja en situacions persistents:	Màxim: 1 kp/cm ² Calculat: 0.174 kp/cm ²	Compleix
- Tensió màxima en situacions persistents sense vent:	Màxim: 1.25 kp/cm ² Calculat: 0.169 kp/cm ²	Compleix
- Tensió màxima en situacions persistents amb vent:	Màxim: 1.25 kp/cm ² Calculat: 0.41 kp/cm ²	Compleix

Referència: (N7 - N17) Dimensions: 130 x 500 x 50 Armats: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø16c/30 Xs:Ø12c/17 Ys:Ø16c/30		
Comprovació	Valors	Estat
Bolcada de la sabata: <i>Si el % de reserva de seguretat és major que zero, vol dir que els coeficients de seguretat a la bolcada són majors que els valors estrictes exigits per a totes les combinacions d'equilibri.</i>		
- En direcció X:	Reserva seguretat: 9.6 %	Compleix
- En direcció Y:	Reserva seguretat: 70.2 %	Compleix
Flexió en la sabata: - En direcció X: - En direcció Y:	Moment: 2.68 t·m Moment: 3.25 t·m	Compleix Compleix
Tallant en la sabata: - En direcció X: - En direcció Y:	Tallant: 5.78 t Tallant: 2.07 t	Compleix Compleix
Compressió obliqua en la sabata: - Situacions persistents: <i>Criteri de CYPE</i>	Màxim: 509.68 t/m ² Calculat: 3.51 t/m ²	Compleix
Cantell mínim: <i>Criteri de CYPE</i>	Mínim: 15 cm Calculat: 50 cm	Compleix
Espai per ancorar arrencades en fonamentació: - N7: - N17:	Mínim: 40 cm Calculat: 43 cm Calculat: 43 cm	Compleix Compleix
Quantia geomètrica mínima: <i>Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.1.1</i>		
- Armat inferior direcció X:	Mínim: 0.0012 Calculat: 0.0013	Compleix
- Armat superior direcció X:	Mínim: 0.0012 Calculat: 0.0013	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Mínim: 0.00123 Calculat: 0.00124	Compleix
- Armat superior direcció Y:	Mínim: 0.00123 Calculat: 0.00124	Compleix
Diàmetre mínim de les barres: <i>Norma Codi Estructural. Article A19.9.8.2.1</i>		
- Graella inferior:	Mínim: 12 mm Calculat: 12 mm	Compleix
- Graella superior:	Calculat: 12 mm	Compleix
Separació màxima entre barres: <i>Criteri de CYPE</i>		
- Armat inferior direcció X:	Màxim: 30 cm Calculat: 17 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 30 cm	Compleix
- Armat superior direcció X:	Calculat: 17 cm	Compleix
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 30 cm	Compleix

Referència: (N7 - N17) Dimensions: 130 x 500 x 50 Armats: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø16c/30 Xs:Ø12c/17 Ys:Ø16c/30		
Comprovació	Valors	Estat
Separació mínima entre barres: <i>Criteri de CYPE</i> - Armat inferior direcció X: - Armat inferior direcció Y: - Armat superior direcció X: - Armat superior direcció Y:	Mínim: 10 cm Calculat: 17 cm Calculat: 30 cm Calculat: 17 cm Calculat: 30 cm	 Compleix Compleix Compleix Compleix
Longitud d'ancoratge: 49.5 - Armat inf. direcció X cap a dret: - Armat inf. direcció X cap a esq: - Armat inf. direcció Y cap amunt: - Armat inf. direcció Y cap avall: - Armat sup. direcció X cap a dret: - Armat sup. direcció X cap a esq: - Armat sup. direcció Y cap amunt: - Armat sup. direcció Y cap avall:	 Mínim: 18 cm Calculat: 18 cm Mínim: 18 cm Calculat: 18 cm Mínim: 16 cm Calculat: 55 cm Mínim: 16 cm Calculat: 70 cm Mínim: 18 cm Calculat: 18 cm Mínim: 18 cm Calculat: 18 cm Mínim: 21 cm Calculat: 24 cm Mínim: 21 cm Calculat: 24 cm	 Compleix Compleix Compleix Compleix Compleix Compleix Compleix Compleix
Longitud mínima de les patilles: - Armat inf. direcció X cap a dret: - Armat inf. direcció X cap a esq: - Armat inf. direcció Y cap amunt: - Armat inf. direcció Y cap avall: - Armat sup. direcció X cap a dret: - Armat sup. direcció X cap a esq: - Armat sup. direcció Y cap amunt: - Armat sup. direcció Y cap avall:	 Mínim: 12 cm Calculat: 12 cm Mínim: 12 cm Calculat: 12 cm Mínim: 16 cm Calculat: 16 cm Mínim: 16 cm Calculat: 16 cm Mínim: 12 cm Calculat: 12 cm Mínim: 12 cm Calculat: 12 cm Mínim: 16 cm Calculat: 19 cm Mínim: 16 cm Calculat: 19 cm	 Compleix Compleix Compleix Compleix Compleix Compleix Compleix Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Referència: (N7 - N17)
Dimensions: 130 x 500 x 50
Armats: Xi:Ø12c/17 Yi:Ø16c/30 Xs:Ø12c/17 Ys:Ø16c/30

Comprovació	Valors	Estat
Informació addicional:		
- Sabata de tipus flexible (Criteri de CYPE) - Relació ruptura pèssima (En direcció X): 0.05 - Relació ruptura pèssima (En direcció Y): 0.27 - Tallant d'esgotament (En direcció X): 84.35 t - Tallant d'esgotament (En direcció Y): 21.93 t		

Bigues

Descripció

Referències	Geometria	Armat
C [(N11 - N13)-(N9 - N15)] (b) (a), C [(N9 - N15)-(N7 - N17)] (b), C [(N11 - N13)-(N9 - N15)] i C [(N9 - N15)-(N7 - N17)]	Ample: 40.0 cm Cantell: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estreps: 1xØ8c/25

Amidament

Referències: C [(N11 - N13)-(N9 - N15)] (b) (a), C [(N9 - N15)-(N7 - N17)] (b), C [(N11 - N13)-(N9 - N15)] i C [(N9 - N15)-(N7 - N17)]		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nom d'armat		Ø8	Ø12	
Armat biga - Armat inferior	Longitud (m)		2x5.95	11.90
	Pes (kg)		2x5.28	10.57
Armat biga - Armat superior	Longitud (m)		2x5.95	11.90
	Pes (kg)		2x5.28	10.57
Armat biga - Estrep	Longitud (m)	18x1.33		23.94
	Pes (kg)	18x0.52		9.45
Totals	Longitud (m)	23.94	23.80	
	Pes (kg)	9.45	21.14	30.59
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m)	26.33	26.18	
	Pes (kg)	10.40	23.25	33.65

Resum d'amidament (s'inclouen minves d'acer)

Element	B 500 S, Ys=1.15 (kg)			Formigó (m³)	
	Ø8	Ø12	Total	HA-25, Yc=1.5	Neteja
Referències: C [(N11 - N13)-(N9 - N15)] (b) (a), C [(N9 - N15)-(N7 - N17)] (b), C [(N11 - N13)-(N9 - N15)] i C [(N9 - N15)-(N7 - N17)]	4x10.40	4x23.25	134.60	4x0.67	4x0.17
Totals	41.60	93.00	134.60	2.69	0.67

Comprovació

Referència: C.1.1 [(N11 - N13)-(N9 - N15)] (Biga de lligat)		
-Dimensions: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estreps: 1xØ8c/25		
Comprovació	Valors	Estat
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 8 mm	Compleix
Separació mínima entre estreps: <i>Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)</i>	Mínim: 3.5 cm Calculat: 24.2 cm	Compleix

Referència: C.1.1 [(N11 - N13)-(N9 - N15)] (Biga de lligat) -Dimensions: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estreps: 1xØ8c/25		
Comprovació	Valors	Estat
Separació mínima armadura longitudinal: <i>Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)</i> -Armadura superior: -Armadura inferior:	Mínim: 3.5 cm Calculat: 26 cm Calculat: 26 cm	 Compleix Compleix
Separació màxima estreps: -Sense tallants: <i>Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.2 (6)</i>	Màxim: 25.2 cm Calculat: 25 cm	 Compleix
Separació màxima armadura longitudinal: <i>Criteri de CYPE</i> -Armadura superior: -Armadura inferior:	Màxim: 30 cm Calculat: 26 cm Calculat: 26 cm	 Compleix Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació addicional: - Diàmetre mínim de l'armadura longitudinal (Norma Codi Estructural. Article A19.9.8.3): Mínim: 12.0 mm, Calculat: 12.0 mm (Compleix) - No arriben estats de càrrega a la fonamentació.		
Referència: C.1.1 [(N9 - N15)-(N7 - N17)] (Biga de lligat) -Dimensions: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estreps: 1xØ8c/25		
Comprovació	Valors	Estat
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 8 mm	 Compleix
Separació mínima entre estreps: <i>Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)</i>	Mínim: 3.5 cm Calculat: 24.2 cm	 Compleix
Separació mínima armadura longitudinal: <i>Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)</i> -Armadura superior: -Armadura inferior:	Mínim: 3.5 cm Calculat: 26 cm Calculat: 26 cm	 Compleix Compleix
Separació màxima estreps: -Sense tallants: <i>Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.2 (6)</i>	Màxim: 25.2 cm Calculat: 25 cm	 Compleix
Separació màxima armadura longitudinal: <i>Criteri de CYPE</i> -Armadura superior: -Armadura inferior:	Màxim: 30 cm Calculat: 26 cm Calculat: 26 cm	 Compleix Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació addicional:		

Referència: C.1.1 [(N9 - N15)-(N7 - N17)] (Biga de lligat) -Dimensions: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estreps: 1xØ8c/25		
Comprovació	Valors	Estat
- Diàmetre mínim de l'armadura longitudinal (Norma Codi Estructural. Article A19.9.8.3): Mínim: 12.0 mm, Calculat: 12.0 mm (Compleix) - No arriben estats de càrrega a la fonamentació.		
Referència: C.1.1 [(N11 - N13)-(N9 - N15)] (Biga de lligat) -Dimensions: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estreps: 1xØ8c/25		
Comprovació	Valors	Estat
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 8 mm	Compleix
Separació mínima entre estreps: <i>Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)</i>	Mínim: 3.5 cm Calculat: 24.2 cm	Compleix
Separació mínima armadura longitudinal: <i>Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)</i>	Mínim: 3.5 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 26 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 26 cm	Compleix
Separació màxima estreps: - Sense tallants: <i>Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.2 (6)</i>	Màxim: 25.2 cm Calculat: 25 cm	Compleix
Separació màxima armadura longitudinal: <i>Criteri de CYPE</i>	Màxim: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 26 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 26 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació addicional: - Diàmetre mínim de l'armadura longitudinal (Norma Codi Estructural. Article A19.9.8.3): Mínim: 12.0 mm, Calculat: 12.0 mm (Compleix) - No arriben estats de càrrega a la fonamentació.		
Referència: C.1.1 [(N9 - N15)-(N7 - N17)] (Biga de lligat) -Dimensions: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estreps: 1xØ8c/25		
Comprovació	Valors	Estat
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 8 mm	Compleix
Separació mínima entre estreps: <i>Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)</i>	Mínim: 3.5 cm Calculat: 24.2 cm	Compleix
Separació mínima armadura longitudinal: <i>Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)</i>	Mínim: 3.5 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 26 cm	Compleix

Referència: C.1.1 [(N9 - N15)-(N7 - N17)] (Biga de lligat) -Dimensions: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estreps: 1xØ8c/25		
Comprovació	Valors	Estat
- Armadura inferior:	Calculat: 26 cm	Compleix
Separació màxima estreps:		
- Sense tallants:	Màxim: 25.2 cm	
<i>Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.2 (6)</i>	Calculat: 25 cm	Compleix
Separació màxima armadura longitudinal:		
<i>Criteri de CYPE</i>	Màxim: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 26 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 26 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació addicional:		
- Diàmetre mínim de l'armadura longitudinal (Norma Codi Estructural. Article A19.9.8.3): Mínim: 12.0 mm, Calculat: 12.0 mm (Compleix)		
- No arriben estats de càrrega a la fonamentació.		

2.2 Estructura secundaria de coberta.

Dades de l'obra

Separació entre pòrtics: 5.65 m

Amb tancament en coberta

- Pes del tancament: 12.00 kg/m²

- Sobrecàrrega del tancament: 25.00 kg/m²

Amb tancament en laterals

- Pes del tancament: 1.00 kg/m²

Normes i combinacions

Perfils conformats	EC
	Neu: Altitud inferior o igual a 1000 m
Perfils laminats	CTE
	Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m
Desplaçaments	Accions característiques

Dades de vent

Normativa: CTE DB SE-AE (Espanya)

Zona eòlica: B

Grau d'aspror: I. Vora del mar o d'un llac

Període de servei (anys): 50

Profunditat nau industrial: 11.30

Amb buits:

- Àrea esquerra: 6.72
- Alçada esquerra: 3.00
- Àrea dreta: 4.50
- Alçada dreta: 1.50
- Àrea frontal: 0.00
- Alçada frontal: 0.00
- Àrea de darrere: 0.00
- Alçada de darrere: 0.00
- 1 - V(0°) H1: Vent a 0°, pressió exterior tipus 1 Pressió interior
- 2 - V(0°) H2: Vent a 0°, pressió exterior tipus 2 Pressió interior
- 3 - V(90°) H1: Vent a 90°, pressió exterior tipus 1 Succió interior
- 4 - V(90°) H2: Vent a 90°, pressió exterior tipus 2 Succió interior
- 5 - V(180°) H1: Vent a 180°, pressió exterior tipus 1 Pressió interior
- 6 - V(180°) H2: Vent a 180°, pressió exterior tipus 2 Pressió interior
- 7 - V(270°) H1: Vent a 270°, pressió exterior tipus 1 Succió interior
- 8 - V(270°) H2: Vent a 270°, pressió exterior tipus 2 Succió interior

Dades de neu

Normativa: CTE DB-SE AE (Espanya)

Zona de clima invernal: 2

Altitud topogràfica: 11.00 m

Coberta amb ressals

Exposició al vent: Normal

Hipòtesis aplicades:

- 1 - N(EI): Neu (estat inicial)
- 2 - N(R): Neu (redistribució)

Acers en perfils

Tipus d'acer	Acer	Lim. elàstic kp/cm ²	Mòdul d'elasticitat kp/cm ²
Acer conformat	S 235	2396	2140673

Dades de pòrtics			
Pòrtic	Tipus exterior	Geometria	Tipus interior
1	Una aigua	Llum total: 6.25 m Ràfec esquerre: 4.10 m Ràfec dret: 3.79 m	Pòrtic rígid

Càrregues en barres

Pòrtic 1

Barra	Hipòtesi	Tipus	Posició	Valor	Orientació
Pilar	V(0°) H1	Uniforme	---	0.17 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(0°) H2	Uniforme	---	0.17 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(90°) H1	Uniforme	---	0.22 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(90°) H2	Uniforme	---	0.22 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(180°) H1	Uniforme	---	0.14 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(180°) H2	Uniforme	---	0.14 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)

Barra	Hipòtesi	Tipus	Posició	Valor	Orientació
Pilar	V(270°) H1	Uniforme	---	0.07 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(270°) H2	Uniforme	---	0.07 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(0°) H1	Uniforme	---	0.21 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(0°) H2	Uniforme	---	0.21 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(90°) H1	Uniforme	---	0.22 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(90°) H2	Uniforme	---	0.22 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(180°) H1	Uniforme	---	0.24 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(180°) H2	Uniforme	---	0.24 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(270°) H1	Uniforme	---	0.07 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(270°) H2	Uniforme	---	0.07 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	G	Uniforme	---	0.05 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	Q	Uniforme	---	0.07 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(0°) H1	Faixa	0.00/0.34 (R)	0.07 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(0°) H1	Faixa	0.34/0.87 (R)	0.23 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H1	Faixa	0.87/1.00 (R)	0.51 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H1	Uniforme	---	0.08 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H2	Faixa	0.00/0.34 (R)	0.07 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H2	Faixa	0.34/0.87 (R)	0.23 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H2	Faixa	0.87/1.00 (R)	0.51 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H2	Uniforme	---	0.08 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(90°) H1	Faixa	0.00/0.25 (R)	0.12 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(90°) H1	Faixa	0.25/0.75 (R)	0.08 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(90°) H1	Faixa	0.75/1.00 (R)	0.12 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(90°) H1	Uniforme	---	0.03 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(90°) H2	Faixa	0.00/0.25 (R)	0.12 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(90°) H2	Faixa	0.25/0.75 (R)	0.08 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(90°) H2	Faixa	0.75/1.00 (R)	0.12 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(90°) H2	Uniforme	---	0.05 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H1	Faixa	0.00/0.13 (R)	0.51 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H1	Faixa	0.13/0.66 (R)	0.23 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H1	Faixa	0.66/1.00 (R)	0.07 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(180°) H1	Uniforme	---	0.00 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H2	Faixa	0.00/0.13 (R)	0.51 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H2	Faixa	0.13/0.66 (R)	0.23 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H2	Faixa	0.66/1.00 (R)	0.07 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H2	Uniforme	---	0.00 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(270°) H1	Uniforme	---	0.16 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(270°) H2	Uniforme	---	0.03 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	N(EI)	Uniforme	---	0.12 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	N(R)	Uniforme	---	0.06 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)

Pòrtic 2

Barra	Hipòtesi	Tipus	Posició	Valor	Orientació
Pilar	V(0°) H1	Uniforme	---	0.34 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(0°) H2	Uniforme	---	0.34 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(90°) H1	Uniforme	---	0.26 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(90°) H2	Uniforme	---	0.26 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(180°) H1	Uniforme	---	0.27 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(180°) H2	Uniforme	---	0.27 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)

Barra	Hipòtesi	Tipus	Posició	Valor	Orientació
Pilar	V(270°) H1	Uniforme	---	0.26 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(270°) H2	Uniforme	---	0.26 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(0°) H1	Uniforme	---	0.42 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(0°) H2	Uniforme	---	0.42 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(90°) H1	Uniforme	---	0.26 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(90°) H2	Uniforme	---	0.26 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(180°) H1	Uniforme	---	0.49 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(180°) H2	Uniforme	---	0.49 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(270°) H1	Uniforme	---	0.26 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(270°) H2	Uniforme	---	0.26 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	G	Uniforme	---	0.10 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	Q	Uniforme	---	0.14 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(0°) H1	Faixa	0.00/0.34 (R)	0.13 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(0°) H1	Faixa	0.34/0.87 (R)	0.46 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H1	Faixa	0.87/1.00 (R)	0.84 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H1	Uniforme	---	0.15 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H2	Faixa	0.00/0.34 (R)	0.13 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H2	Faixa	0.34/0.87 (R)	0.46 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H2	Faixa	0.87/1.00 (R)	0.84 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H2	Uniforme	---	0.15 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(90°) H1	Faixa	0.00/0.25 (R)	0.01 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(90°) H1	Faixa	0.25/0.75 (R)	0.00 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(90°) H1	Faixa	0.75/1.00 (R)	0.01 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(90°) H1	Uniforme	---	0.24 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(90°) H2	Faixa	0.00/0.25 (R)	0.01 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(90°) H2	Faixa	0.25/0.75 (R)	0.00 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(90°) H2	Faixa	0.75/1.00 (R)	0.01 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(90°) H2	Uniforme	---	0.01 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(180°) H1	Faixa	0.00/0.13 (R)	0.84 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H1	Faixa	0.13/0.66 (R)	0.46 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H1	Faixa	0.66/1.00 (R)	0.13 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(180°) H1	Uniforme	---	0.01 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H2	Faixa	0.00/0.13 (R)	0.84 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H2	Faixa	0.13/0.66 (R)	0.46 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H2	Faixa	0.66/1.00 (R)	0.13 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H2	Uniforme	---	0.01 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(270°) H1	Faixa	0.00/0.25 (R)	0.01 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(270°) H1	Faixa	0.25/0.75 (R)	0.00 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(270°) H1	Faixa	0.75/1.00 (R)	0.01 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(270°) H1	Uniforme	---	0.24 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(270°) H2	Faixa	0.00/0.25 (R)	0.01 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(270°) H2	Faixa	0.25/0.75 (R)	0.00 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(270°) H2	Faixa	0.75/1.00 (R)	0.01 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(270°) H2	Uniforme	---	0.01 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	N(EI)	Uniforme	---	0.23 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	N(R)	Uniforme	---	0.12 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)

Pòrtic 3

Barra	Hipòtesi	Tipus	Posició	Valor	Orientació
Pilar	V(0°) H1	Uniforme	---	0.17 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(0°) H2	Uniforme	---	0.17 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(90°) H1	Uniforme	---	0.07 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(90°) H2	Uniforme	---	0.07 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(180°) H1	Uniforme	---	0.14 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(180°) H2	Uniforme	---	0.14 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(270°) H1	Uniforme	---	0.22 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(270°) H2	Uniforme	---	0.22 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(0°) H1	Uniforme	---	0.21 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(0°) H2	Uniforme	---	0.21 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(90°) H1	Uniforme	---	0.07 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(90°) H2	Uniforme	---	0.07 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(180°) H1	Uniforme	---	0.24 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(180°) H2	Uniforme	---	0.24 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(270°) H1	Uniforme	---	0.22 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(270°) H2	Uniforme	---	0.22 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	G	Uniforme	---	0.05 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	Q	Uniforme	---	0.07 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(0°) H1	Faixa	0.00/0.34 (R)	0.07 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(0°) H1	Faixa	0.34/0.87 (R)	0.23 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H1	Faixa	0.87/1.00 (R)	0.51 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H1	Uniforme	---	0.08 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H2	Faixa	0.00/0.34 (R)	0.07 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H2	Faixa	0.34/0.87 (R)	0.23 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H2	Faixa	0.87/1.00 (R)	0.51 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H2	Uniforme	---	0.08 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(90°) H1	Uniforme	---	0.16 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(90°) H2	Uniforme	---	0.03 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(180°) H1	Faixa	0.00/0.13 (R)	0.51 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H1	Faixa	0.13/0.66 (R)	0.23 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H1	Faixa	0.66/1.00 (R)	0.07 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(180°) H1	Uniforme	---	0.00 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H2	Faixa	0.00/0.13 (R)	0.51 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H2	Faixa	0.13/0.66 (R)	0.23 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H2	Faixa	0.66/1.00 (R)	0.07 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H2	Uniforme	---	0.00 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(270°) H1	Faixa	0.00/0.25 (R)	0.12 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(270°) H1	Faixa	0.25/0.75 (R)	0.08 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(270°) H1	Faixa	0.75/1.00 (R)	0.12 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(270°) H1	Uniforme	---	0.03 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(270°) H2	Faixa	0.00/0.25 (R)	0.12 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(270°) H2	Faixa	0.25/0.75 (R)	0.08 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(270°) H2	Faixa	0.75/1.00 (R)	0.12 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(270°) H2	Uniforme	---	0.05 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	N(EI)	Uniforme	---	0.12 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	N(R)	Uniforme	---	0.06 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)

Descripció de les abreviatures:

R : Posició relativa a la longitud de la barra.

EG : Eixos de la càrrega coincidents amb els globals de l'estructura.

EXB : Eixos de la càrrega al plànol de definició de la mateixa i amb l'eix X coincident amb la barra

Dades de corretges de coberta	
Descripció de corretges	Paràmetres de càlcul
Tipus de perfil: ZF-200x2.5	Límit fletxa: $L / 300$
Separació: 1.20 m	Nombre de trams: Dos trams
Tipus d'Acer: S235	Tipus de fixació: Fixació rígida

Comprovació de resistència

Comprovació de resistència
El perfil seleccionat compleix totes les comprovacions.
Aprofitament: 82.16 %

Barra pèssima en coberta

Perfil: ZF-200x2.5 Material: S 235											
	Nusos		Longitud d (m)	Característiques mecàniques							
	Inicial	Final		Àrea (cm ²)	I _y ⁽¹⁾ (cm4)	I _z ⁽¹⁾ (cm4)	I _{yz} ⁽⁴⁾ (cm4)	I _t ⁽²⁾ (cm4)	y _g ⁽³⁾ (mm)	z _g ⁽³⁾ (mm)	α ⁽⁵⁾ (graus)
	0.599, 5.650, 4.070	0.599, 11.300, 4.070	5.650	9.51	582.5 2	118.4 2	- 194.45	0.20	1.98	3.20	20.0
	Notes: (1) Inèrcia respecte l'eix indicat (2) Moment d'inèrcia a torsió uniforme (3) Coordenades del centre de gravetat (4) Producte d'inèrcia (5) És l'angle que forma l'eix principal d'inèrcia U respecte a l'eix Y, positiu en sentit antihorari.										
		Vinclament		Vinclament lateral							
		Pla XY	Pla XZ	Ala sup.				Ala inf.			
	β	0.00	1.00	0.00				0.00			
	L _K	0.000	5.650	0.000				0.000			
C ₁	-		1.000								
Notació: β: Coeficient de vinclament L _K : Longitud de vinclament (m) C ₁ : Factor de modificació per al moment crític											

Barra	COMPROVACIONS (EUROCODI 3 UNE-EN 1993-1-3: 2012)												Estat
	b / t	N _t	N _c	M _y	M _z	M _y M _z	V _y	V _z	N _t M _y M _z	N _c M _y M _z	N _t M _y M _z V _y V _z	N _c M _y M _z V _y V _z	
pèssima en coberta	b / t ≤ (b / t) _{Màx.} Compleix	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 82.2	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 15.3	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁹⁾	COMPLEIX η = 82.2
Notació: b / t: Relació amplada / espessor N _t : Resistència a tracció N _c : Resistència a compressió M _y : Resistència a flexió. Eix Y M _z : Resistència a flexió. Eix Z M _y M _z : Resistència a flexió biaxial V _y : Resistència a tall Y V _z : Resistència a tall Z N _t M _y M _z : Resistència a tracció i flexió N _c M _y M _z : Resistència a compressió i flexió N _t M _y M _z V _y V _z : Resistència a tallant, axial i flexió N _c M _y M _z V _y V _z : Resistència a torsió combinada amb axial, flexió i tallant x: Distància a l'origen de la barra η: Coeficient d'aprofitament (%) N.P.: No procedeix Comprovacions que no procedeixen (N.P.): (1) La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de tracció. (2) La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de compressió. (3) La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment flector. (4) La comprovació no procedeix, ja que no hi ha flexió biaxial per a cap combinació. (5) La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant. (6) No hi ha interacció entre axial de tracció i moment flector per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix. (7) No hi ha interacció entre axial de compressió i moment flector per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix. (8) No hi ha interacció entre moment flector, axial i tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix. (9) La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.													

Relació amplada / espessor (Eurocodi 3 UNE-EN 1993-1-3: 2012, Article 5.2)

S'ha de satisfer:

$$h / t : \underline{80.0} \quad \checkmark$$

$$b_1 / t : \underline{32.0} \quad \checkmark$$

$$c_1 / t : \underline{10.0} \quad \checkmark$$

$$b_2 / t : \underline{28.0} \quad \checkmark$$

$$c_2 / t : \underline{8.8} \quad \checkmark$$

Els enrigidors proporcionen suficient rigidesa, ja que es compleix:

$$c_1 / b_1 : \underline{0.313}$$

$$c_2 / b_2 : \underline{0.314}$$

On:

h: Altura de l'ànima.

b₁: Ample de l'ala superior.

c₁: Altura de l'enrigidor de l'ala superior.

b₂: Ample de l'ala inferior.

c₂: Altura de l'enrigidor de l'ala inferior.

t: Espessor.

$$h : \underline{200.00} \text{ mm}$$

$$b_1 : \underline{80.00} \text{ mm}$$

$$c_1 : \underline{25.00} \text{ mm}$$

$$b_2 : \underline{70.00} \text{ mm}$$

$$c_2 : \underline{22.00} \text{ mm}$$

$$t : \underline{2.50} \text{ mm}$$

Resistència a tracció (Eurocodi 3 UNE-EN 1993-1-3: 2012, Article 6.1.2)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de tracció.

Resistència a compressió (Eurocodi 3 UNE-EN 1993-1-3: 2012, Article 6.1.3)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de compressió.

Resistència a flexió. Eix Y (Eurocodi 3 UNE-EN 1993-1-3: 2012, Article 6.1.4.1)

S'ha de satisfer:

$$\eta : \underline{0.822} \quad \checkmark$$

Per flexió positiva:

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus 0.599, 5.650, 4.070, per a la combinació d'accions $1.00 \cdot G1 + 1.00 \cdot G2 + 1.50 \cdot V(0^\circ)$ H2.

$M_{y,Ed}$: Moment flector sol·licitant de càlcul pèssim.

$$M_{y,Ed}^+ : \underline{1.052} \text{ t}\cdot\text{m}$$

Per flexió negativa:

$M_{y,Ed}$: Moment flector sol·licitant de càlcul pèssim.

$$M_{y,Ed}^- : \underline{0.000} \text{ t}\cdot\text{m}$$

La resistència de càlcul a flexió $M_{c,Rd}$ ve donada per:

$$M_{c,Rd}^+ : \underline{1.281} \text{ t}\cdot\text{m}$$

$$M_{c,Rd}^- : \underline{1.275} \text{ t}\cdot\text{m}$$

On:

W_{eff} : Mòdul resistent eficaç corresponent a la fibra de major tensió.

$$W_{eff}^+ : \underline{56.14} \text{ cm}^3$$

$$W_{eff}^- : \underline{55.90} \text{ cm}^3$$

f_{yb} : Límit elàstic del material base.

$$f_{yb} : \underline{2395.51} \text{ kp/cm}^2$$

γ_{M0} : Coeficient parcial de seguretat del material.

$$\gamma_{M0} : \underline{1.05}$$

Resistència a vinclament lateral de l'ala superior: (Eurocodi 3 UNE-EN 1993-1-3: 2012, Article 6.2.4)

La comprovació a vinclament lateral no procedeix, ja que la longitud de vinclament lateral és nul·la.

Resistència a vinclament lateral de l'ala inferior: (Eurocodi 3 UNE-EN 1993-1-3: 2012, Article 6.2.4)

La comprovació a vinclament lateral no procedeix, ja que no hi ha moment flector.

Resistència a flexió. Eix Z (Eurocodi 3 UNE-EN 1993-1-3: 2012, Article 6.1.4.1)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment flector.

Resistència a flexió biaxial (Eurocodi 3 UNE-EN 1993-1-3: 2012, Article 6.1.4.1)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha flexió biaxial per a cap combinació.

Resistència a tall Y (Eurocodi 3 UNE-EN 1993-1-3: 2012, Article 6.1.5)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.

Resistència a tall Z (Eurocodi 3 UNE-EN 1993-1-3: 2012, Article 6.1.5)

S'ha de satisfer:

$$\eta : \underline{0.153} \quad \checkmark$$

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus 0.599, 5.650, 4.070, per a la combinació d'accions $1.00 \cdot G1 + 1.00 \cdot G2 + 1.50 \cdot V(0^\circ)$ H2.

V_{Ed} : Esforç tallant sol·licitant de càlcul pèssim.

V_{Ed} : 0.904 t

L'esforç tallant resistent de càlcul **$V_{b,Rd}$** ve donat per:

$V_{b,Rd}$: 5.913 t

On:

h_w : Altura de l'ànima.

h_w : 195.30 mm

t : Espessor.

t : 2.50 mm

ϕ : Angle que forma l'ànima amb l'horitzontal.

ϕ : 90.0 graus

f_{bv} : Resistència al tallant, tenint en compte el vinclament.

f_{bv} : 1271.66 kp/cm²

Essent:

$\bar{\lambda}_w$: Esveltesa relativa de l'ànima.

$\bar{\lambda}_w$: 0.90

On:

f_{yb} : Límit elàstic del material base.

f_{yb} : 2395.51 kp/cm²

E : Mòdul d'elasticitat.

E : 2140672.78 kp/cm²

γ_{M0} : Coeficient parcial de seguretat del material.

γ_{M0} : 1.05

Resistència a tracció i flexió (Eurocodi 3 UNE-EN 1993-1-3: 2012, Articles 6.1.8 i 6.3)

No hi ha interacció entre axial de tracció i moment flector per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.

Resistència a compressió i flexió (Eurocodi 3 UNE-EN 1993-1-3: 2012, Articles 6.1.9 i 6.2.5)

No hi ha interacció entre axial de compressió i moment flector per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.

Resistència a tallant, axial i flexió (Eurocodi 3 UNE-EN 1993-1-3: 2012, Article 6.1.10)

No hi ha interacció entre moment flector, axial i tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.

Resistència a torsió combinada amb axial, flexió i tallant (Eurocodi 3 UNE-EN 1993-1-3: 2012, Article 6.1.6)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.

Comprovació de fletxa

Comprovació de fletxa
El perfil seleccionat compleix totes les comprovacions.
Percentatges d'aprofitament:
- Fletxa: 50.07 %

Coordenades del nus inicial: 5.651, 0.000, 3.817

Coordenades del nus final: 5.651, 5.650, 3.817

L'aprofitament pèssim es produeix per a la combinació d'hipòtesi $1.00 \cdot G1 + 1.00 \cdot G2 + 1.00 \cdot Q + 1.00 \cdot N(EI) + 1.00 \cdot V(270^\circ)$ H1 a una distància 2.825 m de l'origen en el primer tram de la corretja.

($I_y = 583 \text{ cm}^4$) ($I_z = 118 \text{ cm}^4$)

Amidament de corretges			
Tipus de corretges	Nº de corretges	Pes lineal kg/m	Pes superficial kg/m²
Corretges de coberta	6	44.79	7.17

3. Càlcul instal·lacions.

3.1 Instal·lacions elèctriques.

DEMANDA DE POTENCIES - ESQUEMA DE DISTRIBUCION TT

- Potencia total instalada:

Zona recepció	46 W
Zona 2	87 W
Sala instal·lacions	23 W
Emergència	9 W
Focos exterior	200 W
End. emmagatzematge	1000 W
Endoll sala tècnica	1000 W
Bomba oli 1	368 W
Bomba oli 2	368 W
Compressor aire	5500 W
Sub. cuad. endolls	5000 W
Dades / Video	1000 W
TOTAL....	14601 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 365

- Potencia Instalada Fuerza (W): 14236

- Potencia Máxima Admisible (W)_Cosfi 0.97: 21510.91

- Potencia Máxima Admisible (W)_Cosfi 1: 22170.25

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas

- Potencia Fase R (W): 1533

- Potencia Fase S (W): 1568

- Potencia Fase T (W): 2000

Càlculo de la DERIVACION INDIVIDUAL

- Tensión de servicio: 400 V.

- Canalización: D1-Unip.o Mult.Conduct.enterrad.

- Longitud: 15 m; $\cos \varphi_R : 0.94$; $\cos \varphi_S : 0.94$; $\cos \varphi_T : 0.97$; $X_u(m\Omega/m) : 0$;

- Coeficiente de simultaneidad: $R = 1$; $S = 1$; $T = 1$;

- Potencias: $P(w) : 15697.45$ $Q(var) : 4981.61$

- Intensidades fasores: $IR = 22.15-7.85i$; $IS = -17.95-15.39i$; $IT = -6.68+23.3i$; $IN = -2.48+0.06i$

- Intensidades valor eficaz: IR = 23.5; IS = 23.65; IT = 24.24; IN = 2.48

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 26.81

Se eligen conductores Tetrapolares 4x16+TTx16mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.

UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 25°C (Fc=1) 75 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 63 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 31.38; S = 31.46; T = 31.79; N = 25.07

e(parcial):

Simple: RN = 0.33 V, 0.14%; SN = 0.4 V, 0.17%; TN = 0.42 V, 0.18%;

Compuesta: RS = 0.65 V, 0.16%; ST = 0.65 V, 0.16%; TR = 0.68 V, 0.17%;

e(total):

Simple: RN = 0.33 V, 0.14%; SN = 0.4 V, 0.17%; **TN = 0.42 V, 0.18%**;

Compuesta: RS = 0.65 V, 0.16%; ST = 0.65 V, 0.16%; TR = 0.68 V, 0.17%;

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 32 A.

Cálculo de la Línea: Ellumenat local

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 1 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: 1

- Potencias: P(w): 165 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0.71; IS = 0; IT = 0; IN = 0.71

- Intensidades valor eficaz: IR = 0.71; IS = 0; IT = 0; IN = 0.71

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 0.71

Se eligen conductores Unipolares 2x4+TTx4mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.

UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 38 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.02; S = 40; T = 40; N = 40.02

e(parcial): RN = 0.01 V, 0%;

e(total): **RN = 0.34 V, 0.15%**;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Zona recepció

- Potencia nominal: 46 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 25 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 46 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0.2; IS = 0; IT = 0; IN = 0.2

- Intensidades valor eficaz: IR = 0.2; IS = 0; IT = 0; IN = 0.2

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 0.2

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.

UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40; N = 40
e(parcial): RN = 0.12 V, 0.05%;
e(total): **RN = 0.46 V, 0.2% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.
Elemento de Maniobra:
Det.Movimiento In: 10 A.

Cálculo de la Línea: Zona 2

- Potencia nominal: 87 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos φ : 1; Xu(m Ω /m): 0;
- Potencias: P(w): 87 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0.38; IS = 0; IT = 0; IN = 0.38
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.38; IS = 0; IT = 0; IN = 0.38

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.38
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40.02; S = 40; T = 40; N = 40.02
e(parcial): RN = 0.23 V, 0.1%;
e(total): **RN = 0.57 V, 0.25% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.
Elemento de Maniobra:
Interruptor Bipolar In: 10 A.

Cálculo de la Línea: Sala instalaciones

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 2 m; Cos φ : 1; Xu(m Ω /m): 0;
- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 32 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0.14; IS = 0; IT = 0; IN = 0.14
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.14; IS = 0; IT = 0; IN = 0.14

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.14
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 12 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40; N = 40
e(parcial): RN = 0.01 V, 0%;
e(total): **RN = 0.35 V, 0.15%**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlculo de la Línea: Sala instal.lacions

- Potencia nominal: 23 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 5 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencias: P(w): 23 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0.1; IS = 0; IT = 0; IN = 0.1
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.1; IS = 0; IT = 0; IN = 0.1

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 0.1

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.

UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40; N = 40

e(parcial): RN = 0.01 V, 0.01%;

e(total): **RN = 0.36 V, 0.16% ADMIS (4.5% MAX.);**

Elemento de Maniobra:

Interruptor Bipolar In: 10 A.

Càlculo de la Línea: Emergencia

- Potencia nominal: 9 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 40 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Potencias: P(w): 9 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0.04; IS = 0; IT = 0; IN = 0.04
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.04; IS = 0; IT = 0; IN = 0.04

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 0.04

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.

UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40; N = 40

e(parcial): RN = 0.04 V, 0.02%;

e(total): **RN = 0.39 V, 0.17% ADMIS (4.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlculo de la Línea: Il·luminat exterior

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 1 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;
- Coeficiente de simultaneidad: 1

- Potencias: P(w): 200 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.43-0.75i; IT = 0; IN = -0.43-0.75i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.87; IT = 0; IN = 0.87

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 0.87

Se eligen conductores Unipolares 2x6+TTx6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.

UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 49 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.02; T = 40; N = 40.02

e(parcial): SN = 0.01 V, 0%;

e(total): **SN = 0.4 V, 0.17%**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Telerruptor In: 10 A.

Cálculo de la Línea: Focos exterior

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: Enterrados Bajo Tubo (R.Subt)
- Longitud: 49 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Datos por tramo

Tramo	1	2
Longitud(m)	20	29
Coef. Simult.	1	1
Pot.Nom.Nudo(W)	100	100
Coef. Mayorac.	1	1
FP; Cosφ	1	1

- Potencias: P(w): 200 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.43-0.75i; IT = 0; IN = -0.43-0.75i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.87; IT = 0; IN = 0.87

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 0.87

Se eligen conductores Unipolares 2x6+TTx6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - Libre de halógenos y baja emisión de humos opacos y gases corrosivos -. Desig.

UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 25°C (Fc=1) 70 A. según ITC-BT-07

Diámetro exterior tubo: 50 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 25; S = 25.01; T = 25; N = 25.01

e(parcial): SN = 0.18 V, 0.08%;

e(total): **SN = 0.58 V, 0.25% ADMIS (4.5% MAX.);**

Cálculo de la Línea: Endolls

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;
- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 2000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -4.33+7.5i; IN = -4.33+7.5i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 8.66; IN = 8.66

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 8.66

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.

UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 44.78; N = 44.78

e(parcial): TN = 0.04 V, 0.02%;

e(total): **TN = 0.46 V, 0.2%**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: End. emmagatzematge

- Potencia nominal: 1000 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 10 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 1000 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -2.17+3.75i; IN = -2.17+3.75i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 4.33; IN = 4.33

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 4.33

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.

UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 41.2; N = 41.2

e(parcial): TN = 0.65 V, 0.28%;

e(total): **TN = 1.11 V, 0.48% ADMIS (6.5% MAX.);**
Cálculo de la Línea: Endoll sala tecnica

- Potencia nominal: 1000 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 10 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 1000 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -2.17+3.75i; IN = -2.17+3.75i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 4.33; IN = 4.33

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 4.33

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.

UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 41.2; N = 41.2

e(parcial): $TN = 0.65 \text{ V}$, 0.28%;
e(total): **$TN = 1.11 \text{ V}$, 0.48% ADMIS (6.5% MAX.);**

Càlculo de la Línea: Bomba oli 1

- Potencia nominal: 368 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ : 0.75; $X_u(m\Omega/m)$: 0; r: 0.71
- Potencias: $P(w)$: 519.77 $Q(var)$: 458.4
- Intensidades fasores: $IR = 2.25-1.98i$; $IS = 0$; $IT = 0$; $IN = 2.25-1.98i$
- Intensidades valor eficaz: $IR = 3$; $IS = 0$; $IT = 0$; $IN = 3$

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 3.75

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.

UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.57; S = 40; T = 40; N = 40.57

e(parcial): $RN = 0.67 \text{ V}$, 0.29%;

e(total): **$RN = 1 \text{ V}$, 0.43% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlculo de la Línea: Bomba oli 2

- Potencia nominal: 368 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ : 0.75; $X_u(m\Omega/m)$: 0; r: 0.71
- Potencias: $P(w)$: 519.77 $Q(var)$: 458.4
- Intensidades fasores: $IR = 0$; $IS = -2.84-0.96i$; $IT = 0$; $IN = -2.84-0.96i$
- Intensidades valor eficaz: $IR = 0$; $IS = 3$; $IT = 0$; $IN = 3$

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 3.75

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.

UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.57; T = 40; N = 40.57

e(parcial): $SN = 0.67 \text{ V}$, 0.29%;

e(total): **$SN = 1.07 \text{ V}$, 0.46% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Compresor aire

- Potencia nominal: 5500 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 5 m; Cos ϕ : 0.84; $X_u(m\Omega/m)$: 0; r: 0.87
- Potencias: P(w): 6292.91 Q(var): 4064.82
- Intensidades fasores: IR = 9.08-5.87i; IS = -9.62-4.93i; IT = 0.54+10.8i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 10.81; IS = 10.81; IT = 10.81; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 13.52

Se eligen conductores Tetrapolares 4x6+TTx6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.

UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 39 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 43.84; S = 43.84; T = 43.84; N = 40

e(parcial):

Simple: RN = 0.14 V, 0.06%; SN = 0.14 V, 0.06%; TN = 0.14 V, 0.06%;

Compuesta: RS = 0.25 V, 0.06%; ST = 0.25 V, 0.06%; TR = 0.25 V, 0.06%;

e(total):

Simple: RN = 0.48 V, 0.21%; SN = 0.54 V, 0.23%; **TN = 0.56 V, 0.24% ADMIS (6.5% MAX.);**

Compuesta: RS = 0.9 V, 0.22%; ST = 0.9 V, 0.23%; TR = 0.93 V, 0.23%;

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Sub. cuad. endolls

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B2-Mult.Canál.Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 10 m; Cos ϕ_R : 1; Cos ϕ_S : 1; Cos ϕ_T : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 5000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 10.1; IS = -2.89-5i; IT = -2.89+5i; IN = 4.33
- Intensidades valor eficaz: IR = 10.1; IS = 5.77; IT = 5.77; IN = 4.33

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 10.1

Se eligen conductores Tetrapolares 4x6+TTx6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.

UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 39 A. según ITC-BT-19

Dimensiones canal: 40x30 mm. Sección útil: 670 mm².

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 43.36; S = 41.1; T = 41.1; N = 40.62

e(parcial):

Simple: RN = 0.45 V, 0.2%; SN = 0.11 V, 0.05%; TN = 0.11 V, 0.05%;

Compuesta: RS = 0.43 V, 0.11%; ST = 0.31 V, 0.08%; TR = 0.43 V, 0.11%;

e(total):

Simple: **RN = 0.78 V, 0.34%**; SN = 0.51 V, 0.22%; TN = 0.53 V, 0.23%;

Compuesta: RS = 1.08 V, 0.27%; ST = 0.97 V, 0.24%; TR = 1.12 V, 0.28%;

Protección Térmica en Principio de Línea

I. Mag. Tetrapolar Int. 32 A.

Protección Térmica en Final de Línea

I. Mag. Tetrapolar Int. 32 A.

Protección diferencial en Principio de Línea
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

SUBCUADRO

Sub. cuad. endolls

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

Preses IV ·32A	4000 W
Preses II 16A	1000 W
TOTAL....	5000 W

- Potencia Instalada Fuerza (W): 5000

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas

- Potencia Fase R (W): 1000

- Potencia Fase S (W): 0

- Potencia Fase T (W): 0

Cálculo de la Línea: Preses IV ·32A

- Potencia nominal: 4000 W

- Tensión de servicio: 400 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 2 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;

- Potencias: P(w): 4000 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 5.77; IS = -2.89-5i; IT = -2.89+5i; IN = 0

- Intensidades valor eficaz: IR = 5.77; IS = 5.77; IT = 5.77; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 5.77

Se eligen conductores Unipolares 4x4+TTx4mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.

UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 41.63; S = 41.63; T = 41.63; N = 40

e(parcial):

Simple: RN = 0.05 V, 0.02%; SN = 0.05 V, 0.02%; TN = 0.05 V, 0.02%;

Compuesta: RS = 0.09 V, 0.02%; ST = 0.09 V, 0.02%; TR = 0.09 V, 0.02%;

e(total):

Simple: **RN = 0.84 V, 0.36% ADMIS (6.5% MAX.);** SN = 0.56 V, 0.24%; TN = 0.59 V, 0.25%;

Compuesta: RS = 1.17 V, 0.29%; ST = 1.06 V, 0.26%; TR = 1.21 V, 0.3%;

Cálculo de la Línea: Preses II 16A

- Potencia nominal: 1000 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 3 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0;

- Potencias: P(w): 1000 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 4.33; IS = 0; IT = 0; IN = 4.33

- Intensidades valor eficaz: IR = 4.33; IS = 0; IT = 0; IN = 4.33

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 4.33

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 41.2; S = 40; T = 40; N = 41.2
e(parcial): RN = 0.19 V, 0.08%;
e(total): **RN = 0.98 V, 0.42% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea:

- Potencia nominal: 1 kVA
- Índice carga c: 1
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 3 m; Cos ϕ : 1; Xu(m Ω /m): 0;
- Potencias: P(w): 1000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -2.17-3.75i; IT = 0; IN = -2.17-3.75i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 4.33; IT = 0; IN = 4.33

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 4.33
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 42.34; T = 40; N = 42.34
e(parcial): SN = 0.32 V, 0.14%;
e(total): **SN = 0.72 V, 0.31%;**

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

SISTEMA ALIMENTACION ININTERRUMPIDA

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

Dades / Video	1000 W
TOTAL....	1000 W

- Potencia Instalada Fuerza (W): 1000

Cálculo de la Línea: Dades / Video

- Potencia nominal: 1000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 40 m; Cos ϕ : 1; Xu(m Ω /m): 0;
- Potencias: P(w): 1000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -2.17-3.75i; IT = 0; IN = -2.17-3.75i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 4.33; IT = 0; IN = 4.33

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 4.33

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.

UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 41.2; T = 40; N = 41.2

e(parcial): SN = 2.59 V, 1.12%;

e(total): **SN = 3.31 V, 1.43% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase B.

Los resultados obtenidos se reflejan en las siguientes tablas:

Cuadro General de Mando y Protección

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálculo (m)	Sección (mm ²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Par. c. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo, Canal, Band.
DERIVACION IND.	15697.45	15	4x16+TTx16Cu	24.24	75	0.18	0.18	63
Ellumenat local	165	1	2x4+TTx4Cu	0.71	38	0	0.15	20
Zona recepció	46	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.2	20	0.05	0.2	16
Zona 2	87	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.38	20	0.1	0.25	16
Sala instal.lacions	32	2	2x1.5Cu	0.14	20	0	0.15	12
Sala instal.lacions	23	5	2x1.5+TTx1.5Cu	0.1	20	0.01	0.16	16
Emergencia	9	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.04	20	0.02	0.17	16
Ellumenat exterior	200	1	2x6+TTx6Cu	0.87	49	0	0.17	25
Focos exterior	200	49	2x6+TTx6Cu	0.87	70	0.08	0.25	50
Endolls	2000	0.3	2x2.5Cu	8.66	28	0.02	0.2	16
End. emmagatzematge	1000	10	2x2.5+TTx2.5Cu	4.33	28	0.28	0.48	20
Endoll sala tecnica	1000	10	2x2.5+TTx2.5Cu	4.33	28	0.28	0.48	20
Bomba oli 1	519.77	20	2x2.5+TTx2.5Cu	3	28	0.29	0.43	20
Bomba oli 2	519.77	20	2x2.5+TTx2.5Cu	3	28	0.29	0.46	20
Compressor aire	6292.91	5	4x6+TTx6Cu	10.81	39	0.06	0.24	25
Sub. cuad. endolls	5000	10	4x6+TTx6Cu	10.1	39	0.2	0.34	40x30
	1000	3	2x1.5+TTx1.5Cu	4.33	20	0.14	0.31	16
Dades / Video	1000	40	2x2.5+TTx2.5Cu	4.33	28	1.12	1.43	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm ²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmax f (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxima (m)	Fase
DERIVACION IND.	15	4x16+TTx16Cu	12	15	8.659	3218.15	32;C		
Ellumenat local	1	2x4+TTx4Cu	5.906		4.992	2619.22			R
Zona recepció	25	2x1.5+TTx1.5Cu	4.992	6	0.392	186.79	10;C		R
Zona 2	25	2x1.5+TTx1.5Cu	4.992	6	0.392	186.79	10;C		R
Sala instal.lacions	2	2x1.5Cu	4.992	6	2.64	1294.6	10;C		R
Sala instal.lacions	5	2x1.5+TTx1.5Cu	2.64		1.181	566.46			R
Emergencia	40	2x1.5+TTx1.5Cu	2.64	4.5	0.24	114.36	10;C		R
Ellumenat exterior	1	2x6+TTx6Cu	5.906	6	5.266	2793.19	10;C		S
Focos exterior	49	2x6+TTx6Cu	5.266		0.75	358.72			S
Endolls	0.3	2x2.5Cu	5.906	6	5.437	2901.88	16;C		T
End. emmagatzematge	10	2x2.5+TTx2.5Cu	5.437		1.362	654.57			T
Endoll sala tecnica	10	2x2.5+TTx2.5Cu	5.437		1.362	654.57			T
Bomba oli 1	20	2x2.5+TTx2.5Cu	5.906	6	0.779	372.17	16;C		R
Bomba oli 2	20	2x2.5+TTx2.5Cu	5.906	6	0.779	372.17	16;C		S
Compressor aire	5	4x6+TTx6Cu	8.659	10	6.199	1812.56	16;C		
Sub. cuad. endolls	10	4x6+TTx6Cu	8.659	10 6	4.676	1253.37	32;C 32;C		
	3	2x1.5+TTx1.5Cu	5.906	6	2.291	1116.13	16;C		S
Dades / Video	40	2x2.5+TTx2.5Cu	2.291	4.5	0.37	176.12	16;C		S

Subcuadro Sub. cuad. endolls

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálculo (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Par. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo, Canal, Band.
Preses IV :32A	4000	2	4x4+TTx4Cu	5.77	32	0.02	0.36	25
Preses II 16A	1000	3	2x2.5+TTx2.5Cu	4.33	28	0.08	0.42	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmax f (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxima (m)	Fase
Preses IV :32A	2	4x4+TTx4Cu	4.676		4.053	1056.8			
Preses II 16A	3	2x2.5+TTx2.5Cu	2.555	4.5	1.79	866.25	16;C		R

CALCULO DE LA PUESTA A TIERRA

- La resistividad del terreno es 300 ohmiosxm.
- El electrodo en la puesta a tierra del edificio, se constituye con los siguientes elementos:

M. conductor de Cu desnudo	35 mm²	30 m.
M. conductor de Acero galvanizado	95 mm²	
Picas verticales de Cobre	14 mm	
de Acero recubierto Cu	14 mm	1 picas de 2m.
de Acero galvanizado	25 mm	

Con lo que se obtendrá una Resistencia de tierra de 17.65 ohmios.

Los conductores de protección, se calcularon adecuadamente y según la ITC-BT-18, en el apartado del cálculo de circuitos.

Así mismo cabe señalar que la línea principal de tierra no será inferior a 16 mm² en Cu, y la línea de enlace con tierra, no será inferior a 25 mm² en Cu.

3.2 Instal·lacions fotovoltaiques.
Disponibilidad de fuente de energía solar
Promedio de radiación solar diaria por mes en el plano horizontal

La disponibilidad de energía solar, se verifica utilizando los datos "Photovoltaic Geographical Information System (PVGIS)" sobre los valores promedios mensuales diarios de radiación solar en un plano horizontal. Para la ubicación donde se va a posicionar el Instalación, La Rapita (port), latitud 40°.6181 N, longitud 0°.5994 E y altitud 0 m sobre el nivel del mar, se calcula que la radiación solar en el plano horizontal es igual a:

Irradiación horaria media mensual (directa) [kWh/m²]

Mes	h 05	h 06	h 07	h 08	h 09	h 10	h 11	h 12	h 13	h 14	h 15	h 16	h 17	h 18	h 19
Ene				0.037	0.104	0.173	0.224	0.243	0.224	0.173	0.104	0.037			
Feb			0.016	0.104	0.209	0.309	0.380	0.406	0.380	0.309	0.209	0.104	0.016		
Mar			0.062	0.161	0.272	0.373	0.444	0.470	0.444	0.373	0.272	0.161	0.062		
Abr		0.033	0.116	0.220	0.331	0.428	0.496	0.519	0.496	0.428	0.331	0.220	0.116	0.033	
May	0.007	0.072	0.162	0.267	0.374	0.466	0.529	0.551	0.529	0.466	0.374	0.267	0.162	0.072	0.007
Jun	0.028	0.113	0.221	0.342	0.462	0.565	0.634	0.658	0.634	0.565	0.462	0.342	0.221	0.113	0.028
Jul	0.021	0.111	0.226	0.356	0.485	0.596	0.670	0.696	0.670	0.596	0.485	0.356	0.226	0.111	0.021
Ago		0.064	0.174	0.302	0.435	0.549	0.628	0.655	0.628	0.549	0.435	0.302	0.174	0.064	
Sep		0.008	0.089	0.198	0.315	0.421	0.494	0.521	0.494	0.421	0.315	0.198	0.089	0.008	
Oct			0.020	0.086	0.168	0.246	0.302	0.322	0.302	0.246	0.168	0.086	0.020		
Nov				0.042	0.108	0.175	0.225	0.243	0.225	0.175	0.108	0.042			
Dic				0.010	0.040	0.074	0.101	0.112	0.101	0.074	0.040	0.010			

Irradiación horaria media mensual (difusa) [kWh/m²]

Mes	h 05	h 06	h 07	h 08	h 09	h 10	h 11	h 12	h 13	h 14	h 15	h 16	h 17	h 18	h 19
Ene				0.033	0.073	0.104	0.124	0.130	0.124	0.104	0.073	0.033			
Feb			0.011	0.056	0.094	0.123	0.141	0.148	0.141	0.123	0.094	0.056	0.011		
Mar			0.047	0.098	0.141	0.175	0.196	0.203	0.196	0.175	0.141	0.098	0.047		
Abr		0.029	0.083	0.132	0.175	0.208	0.229	0.236	0.229	0.208	0.175	0.132	0.083	0.029	
May	0.006	0.057	0.108	0.155	0.196	0.227	0.247	0.253	0.247	0.227	0.196	0.155	0.108	0.057	0.006
Jun	0.019	0.064	0.110	0.152	0.188	0.216	0.234	0.240	0.234	0.216	0.188	0.152	0.110	0.064	0.019
Jul	0.012	0.057	0.101	0.142	0.177	0.204	0.221	0.227	0.221	0.204	0.177	0.142	0.101	0.057	0.012
Ago		0.037	0.084	0.128	0.166	0.194	0.213	0.219	0.213	0.194	0.166	0.128	0.084	0.037	
Sep		0.007	0.059	0.108	0.150	0.182	0.202	0.209	0.202	0.182	0.150	0.108	0.059	0.007	
Oct			0.025	0.078	0.123	0.157	0.179	0.187	0.179	0.157	0.123	0.078	0.025		
Nov				0.041	0.081	0.113	0.132	0.139	0.132	0.113	0.081	0.041			
Dic				0.026	0.066	0.097	0.117	0.123	0.117	0.097	0.066	0.026			

Irradiación horaria media mensual (total) [kWh/m²]

Mes	h 05	h 06	h 07	h 08	h 09	h 10	h 11	h 12	h 13	h 14	h 15	h 16	h 17	h 18	h 19
Ene				0.070	0.178	0.278	0.348	0.373	0.348	0.278	0.178	0.070			
Feb			0.028	0.159	0.303	0.432	0.521	0.553	0.521	0.432	0.303	0.159	0.028		
Mar			0.109	0.258	0.413	0.548	0.640	0.673	0.640	0.548	0.413	0.258	0.109		
Abr		0.062	0.199	0.353	0.506	0.636	0.724	0.755	0.724	0.636	0.506	0.353	0.199	0.062	
May	0.013	0.129	0.270	0.422	0.569	0.693	0.775	0.804	0.775	0.693	0.569	0.422	0.270	0.129	0.013
Jun	0.047	0.177	0.330	0.494	0.651	0.781	0.868	0.898	0.868	0.781	0.651	0.494	0.330	0.177	0.047
Jul	0.033	0.167	0.326	0.498	0.663	0.800	0.891	0.923	0.891	0.800	0.663	0.498	0.326	0.167	0.033
Ago		0.102	0.258	0.431	0.600	0.744	0.840	0.874	0.840	0.744	0.600	0.431	0.258	0.102	
Sep		0.014	0.149	0.306	0.465	0.603	0.697	0.730	0.697	0.603	0.465	0.306	0.149	0.014	
Oct			0.045	0.164	0.291	0.403	0.481	0.509	0.481	0.403	0.291	0.164	0.045		
Nov				0.083	0.190	0.288	0.357	0.382	0.357	0.288	0.190	0.083			
Dic				0.036	0.106	0.172	0.218	0.235	0.218	0.172	0.106	0.036			

Promedio de irradiación solar diaria por mes en el plano horizontal [kWh/m²]

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2.12	3.44	4.61	5.72	6.55	7.59	7.68	6.82	5.20	3.28	2.22	1.30

Fuente de datos: Photovoltaic Geographical Information System (PVGIS)

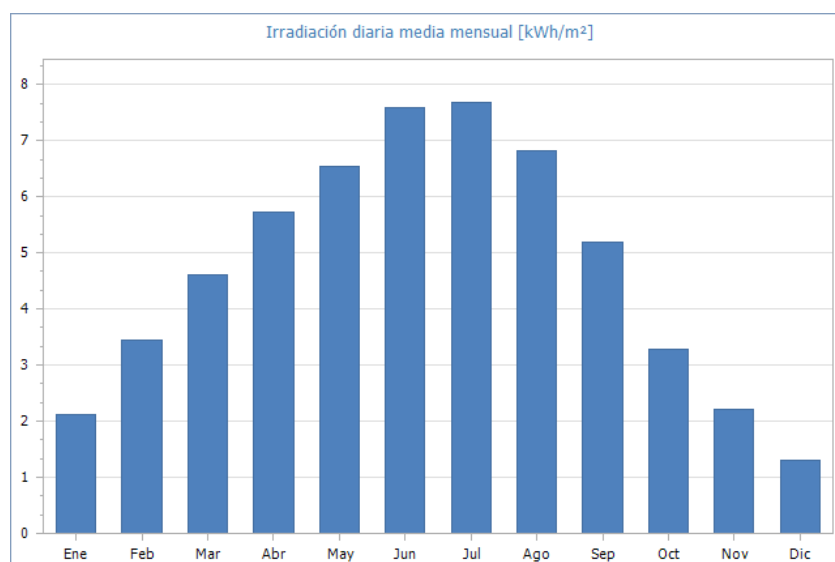


Fig. 1: Irradiación anual media mensual sobre el plano horizontal [kWh/m²]- Fuente datos: Photovoltaic Geographical Information System (PVGIS)

Por lo tanto, los valores de la irradiación solar anual en el plano horizontal son **1 721.02 kWh/m²** - Fuente de datos: Photovoltaic Geographical Information System (PVGIS).

Características ambientales y morfológicas

Sombreado

Los efectos del sombreado debido a elementos naturales (montañas, árboles) o artificiales (edificios), determinan la reducción de las ganancias solares y el tiempo de retorno correspondiente. El coeficiente de sombreado, función de la morfología del sitio, es **1.00**.

Diagrama de energía solar para La Rapita (port):



Fig. 2: Diagrama solar

Albedo

Teniendo en cuenta el exceso de irradiación debido a la reflectancia de las superficies del lugar en donde se posiciona la instalación, se estimaron los valores medios mensuales de albedo, considerando también la norma ISO EN 8477:

Valores promedio mensuales de albedo

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

El valor medio anual del albedo es **0.20**.

DISEÑO DE LA INSTALACIÓN

Criterios generales

Criterios generales de diseño

El principio de diseño normalmente utilizado para una instalación fotovoltaica es maximizar la recolección de la irradiación solar anual disponible.

En la mayoría de los casos, la instalación fotovoltaica debe estar expuesta a la luz solar de forma óptima, eligiendo una orientación prioritaria hacia el sur, para evitar el exceso de sombreado. De acuerdo con las limitaciones arquitectónicas de la estructura sobre la que se ubica la instalación, se pueden adoptar diferentes orientaciones siempre y cuando se verifiquen y evalúen adecuadamente. Las pérdidas de energía debidas a tales fenómenos afectan el costo de los kWh producidos y el tiempo de recuperación.

Desde el punto de vista arquitectónico, en el caso de instalaciones en techos inclinados, en la elección de la inclinación y orientación, es recomendable mantener el plano de los módulos en paralelo o incluso coplanario con el de la propia cubierta. Esto con el fin de no alterar la forma del edificio y no aumentar la acción de las fuerzas del viento en los módulos. Este aspecto, favorece la circulación de aire entre la parte posterior de los módulos y la superficie del edificio para limitar las pérdidas de temperatura.

Producción de energía - estimación de los criterios

La energía producida depende de:

- El lugar de instalación (latitud, radiación solar, temperatura y reflectancia superficial del frente de los módulos).
- La exposición de los módulos: ángulo de inclinación (tilt) y ángulo de orientación (acimut).
- Las sombras debido a elementos naturales o artificiales.
- Las características de los módulos: potencia nominal, coeficiente de temperatura, pérdidas de desacoplamiento o desajuste.
- B.O.S. (Balance Of System).

El valor de BOS puede estimarse directamente o, como complemento de la unidad de todas las pérdidas, puede ser calculado usando las siguientes fórmulas:

$$\text{Pérdidas totales estándar [\%]} = [1 - (1 - a - b) \times (1 - c - d) \times (1 - e) \times (1 - f)] + g$$

$$\text{Pérdidas totales con optimizador [\%]} = [1 - (1 - a - b) \times (1 - d) \times (1 - e) \times (1 - f)] + g$$

con los siguientes valores:

- a - Pérdidas de reflexión
- b - Pérdidas de sombreado
- c - Pérdidas no coincidentes
- d - Pérdidas debidas a los efectos de las variaciones de temperatura
- e - Pérdidas dentro de los circuitos de corriente continua
- f - Pérdidas del inversor
- g - Pérdidas dentro de los circuitos de CA

Criterios de verificación eléctrica

Considerando la temperatura mínima y máxima de funcionamiento de los módulos, (-10°C) y (70°C), se cumplen las siguientes condiciones:

MPPT TENSIONES

Voltaje al punto máximo de potencia, V_m a 70 °C mayor que la tensión mínima MPPT.

Voltaje al punto de potencia máximo, V_m a -10 °C menor que la máxima tensión MPPT.

Estos valores de voltaje MPPT representan el rango operativo máximo y mínimo para el rendimiento a potencia máxima.

VOLTAJE MÁXIMO

Voc (circuito abierto) a -10 °C menor que la tensión máxima del inversor.

MÓDULO TENSIÓN MÁXIMA

Voc (circuito abierto) a -10 °C menor que el voltaje máximo del módulo.

CORRIENTE MÁXIMA

Corriente máxima generada I_{sc} (cortocircuito), menor que la corriente máxima del inversor.

FACTOR DE DIMENSIONAMIENTO DEL INVERSOR

Un factor de dimensionamiento típico es entre 70 % y 120 %.

El factor de dimensionamiento del inversor es la relación porcentual entre la potencia nominal del inversor y la potencia del generador fotovoltaico conectado a ella (en el caso de los sistemas MPPT, se comprueba el tamaño para el sistema MPPT en su conjunto).

Sistema Instalación

La instalación, identificada como "Instalación1", es un tipo de instalación conectada a la red principal con una conexión de tipo "trifásica en baja tensión".

Su potencia nominal es de **12.150 kW** y una producción de energía anual de **15 928.68 kWh** (igual a **1 311.00 kWh/kW**), resultante de 30 módulos, superficie de 57.66 m² y consiste en 1 generador.

Hoja técnica de la Instalación

Informaciones Generales	
Latitud	40°.6181 N
Longitud	0°.5994 E
Altitud	0 m
Radiación solar anual en el plano horizontal	1 721.02 kWh/m²
Coeficiente de sombreado	1.00

Datos técnicos	
Superficie total módulos	57.66 m²
Número total de módulos	30
Número total de inversores	1
Energía anual total	15 928.68 kWh
Potencia total	12.150 kW
Fase L1 - Potencia	4.050 kW
Fase L2 - Potencia	4.050 kW
Fase L3 - Potencia	4.050 kW

Energía por kW	1 311.00 kWh/kW
Sistema de almacenamiento	Ausente
Capacidad útil de almacenamiento	-
Capacidad nominal de almacenamiento	-
BOS estándar	74.97 %

Energía producida

La energía total anual producida por la instalación es de **15 928.68 kWh**.

El siguiente cuadro muestra los valores energéticos mensuales producidos por la instalación fotovoltaica:

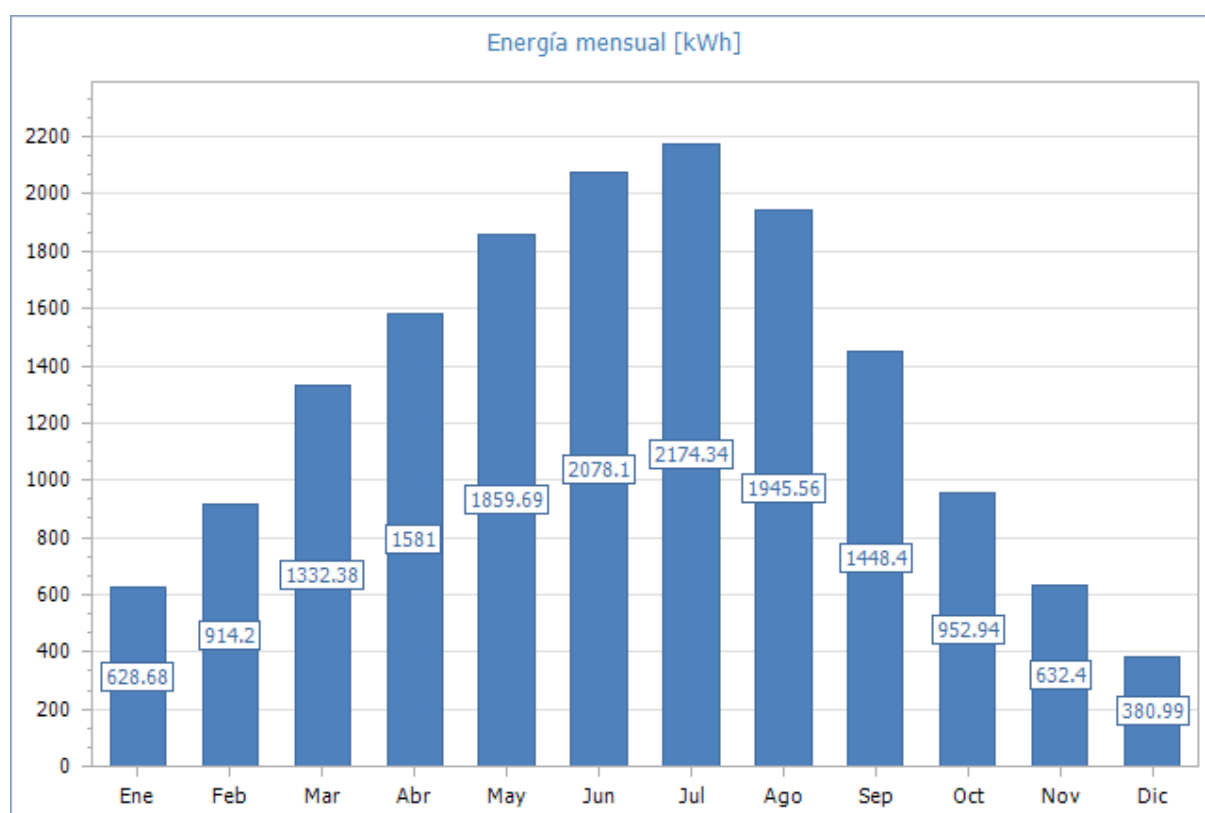


Fig. 3: Energía mensual producida por la instalación

Generador fotovoltaico Generador

Datos Generales	
Descripción	Generador 1
Tipo conexión	trifásico
Potencia total	12.150 kW
Energía anual total	15 928.68 kWh

Inversor	
Productor – Modelo	Huawei Technologies Co., Ltd. - SUN2000-12/15/17/20KTL-M2 - SUN2000 -12KTL-M2
Tipo de fase	Trifásico
Factor de tamaño inversor (entre 70 % y 120 %)	108.64 % (COMPROBADO)
Potencia nominal	13 200 W
Número inversores	1
Capacidad de almacenamiento integrada	0.00 kWh

Configuración inversor		
MPPT	Número de módulos	Ramas por módulos
1	15	1 x 15
2	15	1 x 15

Comprobaciones eléctricas MPPT 1

CARACTERÍSTICAS MÓDULO			
V _m = 34.40 V	V _{oc} = 41.40 V	V _{max} = 1 500.00 V	Coef. V _{oc} = -0.2500 %/°C
CARACTERÍSTICAS ENTRADA MPPT			
V _{Mppt} mín = 160.00 V	V _{Mppt} máx = 950.00 V	V _{max} = 1 080.00 V	I _{max} = 22.00 A
DATOS GENERADOR			
V _m a -10 °C = 570.34 V	V _m a 25 °C = 516.00 V	V _m a 70 °C = 446.14 V	
V _{oc} a -10 °C = 675.34 V	V _{oc} a 25 °C = 621.00 V	V _{oc} a 70 °C = 551.14 V	
I _m a 25 °C = 11.77 A	I _{sc} a 25 °C = 12.34 A		

Considerando valores de temperatura mínimos (-10°C) y máximos (70°C) de los módulos, se han comprobado las siguientes condiciones:

TENSIONES MPPT	
V _m a 70 °C (446.14 V) mayor que V _{Mppt} mín. (160.00 V)	COMPROBADO
V _m a -10 °C (570.34 V) menor que V _{Mppt} máx. (950.00 V)	COMPROBADO

TENSIONES MÁXIMAS	
V _{oc} a -10 °C (675.34 V) menor que MPPT máx. input voltaje (1 080.00 V)	COMPROBADO

VOLTAGE MÁXIMO DEL MÓDULO	
V _{oc} a -10 °C (675.34 V) menor que voltaje máx. de los módulos (1 500.00 V)	COMPROBADO

CORRIENTE MÁXIMA	
Corriente máx. generada (12.34 A) menor que máxima corriente MPPT (22.00 A)	COMPROBADO

Comprobaciones eléctricas MPPT 2

CARACTERÍSTICAS MÓDULO			
V _m = 34.40 V	V _{oc} = 41.40 V	V _{max} = 1 500.00 V	Coef. V _{oc} = -0.2500 %/°C
CARACTERÍSTICAS ENTRADA MPPT			
V _{Mppt} mín = 160.00 V	V _{Mppt} máx = 950.00 V	V _{max} = 1 080.00 V	I _{max} = 22.00 A
DATOS GENERADOR			
V _m a -10 °C = 570.34 V	V _m a 25 °C = 516.00 V	V _m a 70 °C = 446.14 V	
V _{oc} a -10 °C = 675.34 V	V _{oc} a 25 °C = 621.00 V	V _{oc} a 70 °C = 551.14 V	
I _m a 25 °C = 11.77 A	I _{sc} a 25 °C = 12.34 A		

Considerando valores de temperatura mínimos (-10°C) y máximos (70°C) de los módulos, se han comprobado las siguientes condiciones:

TENSIONES MPPT	
V _m a 70 °C (446.14 V) mayor que V _{mppt} min. (160.00 V)	COMPROBADO
V _m a -10 °C (570.34 V) menor que V _{mppt} máx. (950.00 V)	COMPROBADO

TENSIONES MÁXIMAS	
V _{oc} a -10 °C (675.34 V) menor que MPPT máx. input voltaje (1 080.00 V)	COMPROBADO

VOLTAGE MÁXIMO DEL MÓDULO	
V _{oc} a -10 °C (675.34 V) menor que voltaje máx. de los módulos (1 500.00 V)	COMPROBADO

CORRIENTE MÁXIMA	
Corriente máx. generada (12.34 A) menor que máxima corriente MPPT (22.00 A)	COMPROBADO

Campo fotovoltaico Campo fotovoltaico

El campo fotovoltaico, Campo fotovoltaico 3, tiene un poder de **12.150 kW** y una tasa anual de producción de energía de **15 928.68 kWh**, resultante de 30 módulos con una superficie de 57.66 m².

El generador tiene una conexión trifásico.

Características técnicas de la Instalación

Datos Generales	
Posicionamiento del módulo	Coplanario a las superficies
Estructura de soporte	Fija
Inclinación del módulo (Tilt)	3°
Orientación del módulo (Azimut)	46°
Radiación solar anual en el plano del módulo	1 746.44 kWh/m²
Potencia total	12.150 kW
Energía anual total	15 928.68 kWh

Módulo	
Productor – Modelo	Trina Solar Limited - Vertex S TSM-DE09.08 - 405W
Número total de módulos	30
Superficie total módulos	57.66 m²

Diagrama de circuito

El dispositivo de interfaz es externo a los inversores de CD/CA y compuesto por: Contador

El estándar de referencia para el dimensionamiento del cable es el IEC 60364.

Cables

				Resultados		
Descripción	Designación	Sección (mm ²)	Long. (m)	Corriente (A)	Potencia (A)	Caída de tensión (%)
Red - Cuadro general	FG7R 0.6/1 kV	10.0	5.00	17.54	60.35	0.09
Cuadro general - Cuadro fotovoltaico	FG7R 0.6/1 kV	10.0	4.00	17.54	60.35	0.07
Cuadro fotovoltaico - Cuadro CA1 (IN 1)		10.0	3.00	17.54	60.35	0.06
Cuadro CA1 - Inversor 1	FG7R 0.6/1 kV	4.0	1.00	17.54	34.00	0.05
Inversor 1 - MPPT 1		6.0	1.00	11.77	39.10	0.02
Inversor 1 - Cuadro de campo1 (IN 1)	H1Z2Z2-K	6.0	1.00	11.77	45.00	0.02
Cuadro de campo1 - R	H1Z2Z2-K	6.0	30.00	11.77	45.00	0.58
Inversor 1 - MPPT 2		6.0	1.00	11.77	39.10	0.02
Inversor 1 - Cuadro de campo1 (IN 2)	H1Z2Z2-K	6.0	1.00	11.77	45.00	0.02
Cuadro de campo1 - R	H1Z2Z2-K	6.0	1.00	11.77	43.20	0.02

3.3 Estudi lumínic.

En el les pàgines següents s'adjunta estudi lumínic.

La Ràpita , 16 de desembre del 2021

ENATE ENGINYERIA S.L.P
C.I.F. B-43.945.658
C/ Sebastia Joan Arbo, 76 baixos
43870-Amposta
Tel. 977 700 384 / Fax 977 707 313

L'enginyer tècnic industrial: Rafel Cornet Torta



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Índice

Edifici residu olis

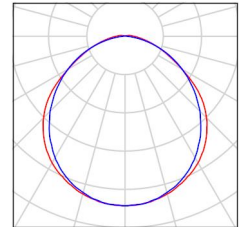
Índice	1
Lista de luminarias	2
Recepcio olis	
Resumen	3
Luminarias (ubicación)	4
Resultados luminotécnicos	5
Zona emmagatzematge	
Resumen	6
Luminarias (ubicación)	7
Resultados luminotécnicos	8
Sala instal.lacions	
Resumen	9
Lista de luminarias	10
Resultados luminotécnicos	11



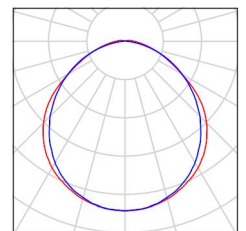
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Edifici residu olis / Lista de luminarias

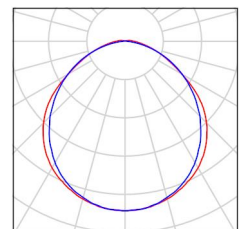
1 Pieza Beghelli SpA 136SD BS100 LED 1X36 SD 4000K Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.
N° de artículo: 136SD
Flujo luminoso (Luminaria): 3300 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3300 lm
Potencia de las luminarias: 23.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 98
Código CIE Flux: 48 80 95 98 100
Lámpara: 1 x 136SDo (Factor de corrección 1.000).



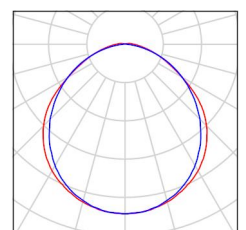
1 Pieza Beghelli SpA 136SD BS100 LED 1X36 SD 4000K Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.
N° de artículo: 136SD
Flujo luminoso (Luminaria): 3300 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3300 lm
Potencia de las luminarias: 23.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 98
Código CIE Flux: 48 80 95 98 100
Lámpara: 1 x 136SDo (Factor de corrección 1.000).



2 Pieza Beghelli SpA 158SD BS100 LED 1X58 SD 4000K Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.
N° de artículo: 158SD
Flujo luminoso (Luminaria): 4500 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4500 lm
Potencia de las luminarias: 32.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 98
Código CIE Flux: 48 80 95 98 100
Lámpara: 1 x 158SDo (Factor de corrección 1.000).

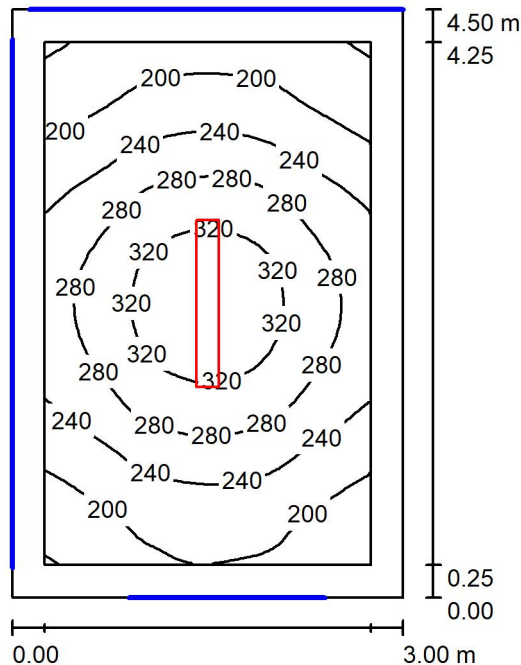


1 Pieza Beghelli SpA 236SD BS100 LED 2X36 SD 4000K Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.
N° de artículo: 236SD
Flujo luminoso (Luminaria): 6100 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6100 lm
Potencia de las luminarias: 46.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 98
Código CIE Flux: 48 80 95 98 100
Lámpara: 1 x 236SDo (Factor de corrección 1.000).



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Recepcio olis / Resumen



Altura del local: 3.400 m, Altura de montaje: 3.400 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:58

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	252	156	347	0.621
Suelo	49	182	124	230	0.681
Techo	80	88	57	179	0.648
Paredes (4)	49	145	68	278	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 32 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.250 m

Lista de piezas - Luminarias

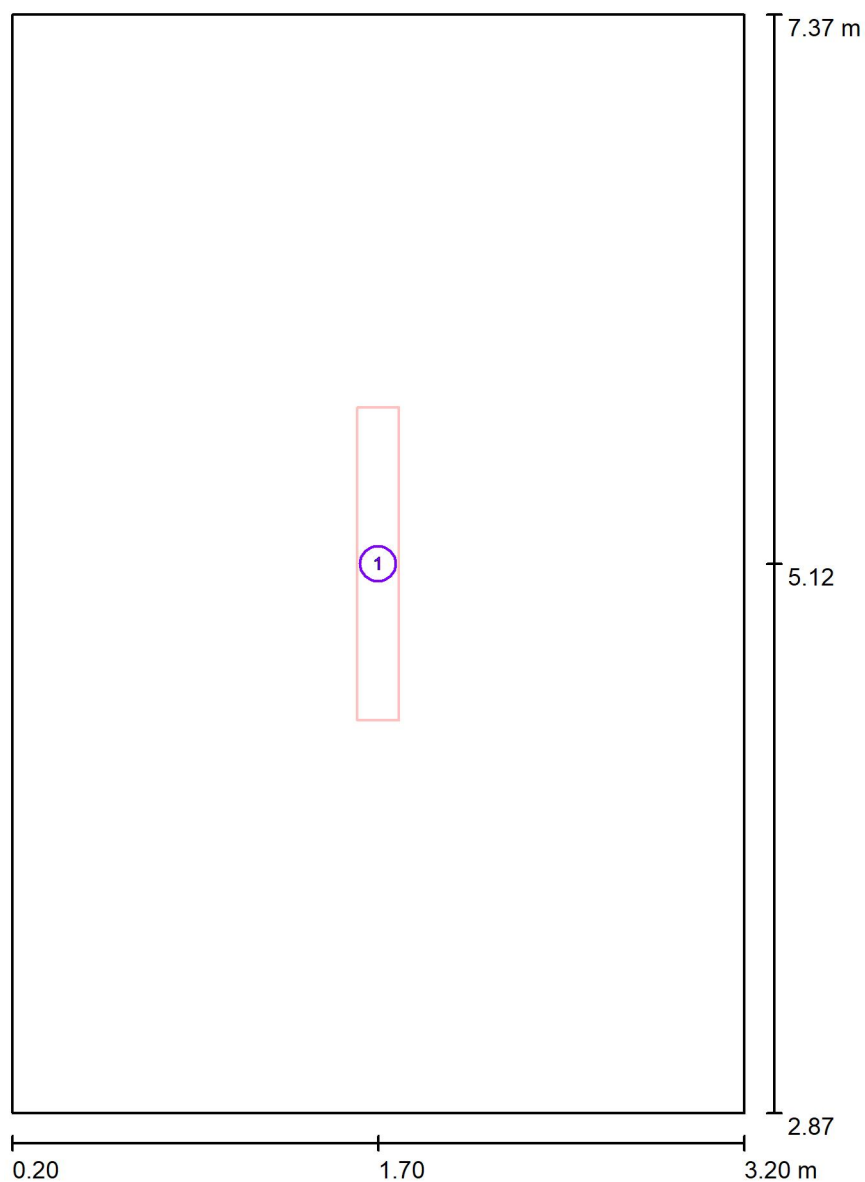
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli SpA 236SD BS100 LED 2X36 SD 4000K (1.000)	6100	6100	46.0
Total:			6100	6100	46.0

Valor de eficiencia energética: $3.41 \text{ W/m}^2 = 1.35 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 13.50 m^2)



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Recepcio olis / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 31

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación
1	1	Beghelli SpA 236SD BS100 LED 2X36 SD 4000K



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Recepcio olis / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 6100 lm
Potencia total: 46.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.250 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	169	82	252	/	/
Suelo	105	77	182	49	28
Techo	5.88	82	88	80	22
Pared 1	46	74	120	49	19
Pared 2	74	81	155	49	24
Pared 3	61	81	141	49	22
Pared 4	77	79	156	49	24

Simetrías en el plano útil

$E_{\min} / E_{\max}$: 0.621 (1:2)

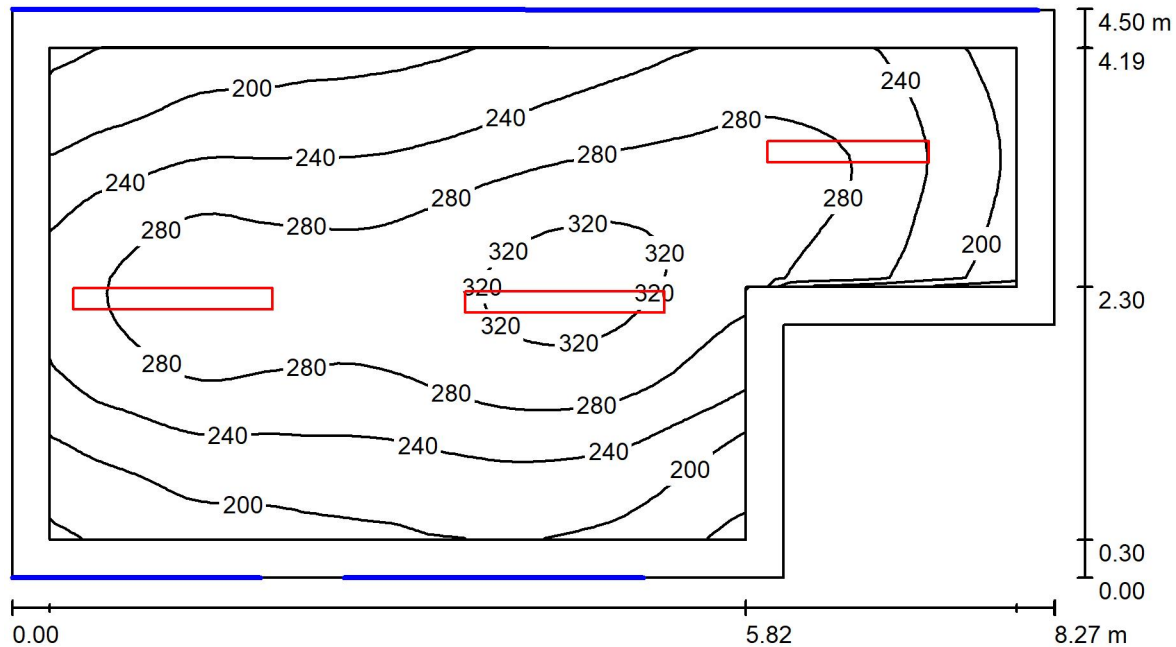
$E_{\min} / E_{\max}$: 0.451 (1:2)

Valor de eficiencia energética: $3.41 \text{ W/m}^2 = 1.35 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 13.50 m^2)



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Zona emmagatzematge / Resumen



Altura del local: 3.350 m, Altura de montaje: 3.350 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:60

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	253	153	337	0.604
Suelo	49	198	127	251	0.642
Techo	80	89	54	142	0.614
Paredes (6)	49	143	72	369	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 32 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.300 m

Lista de piezas - Luminarias

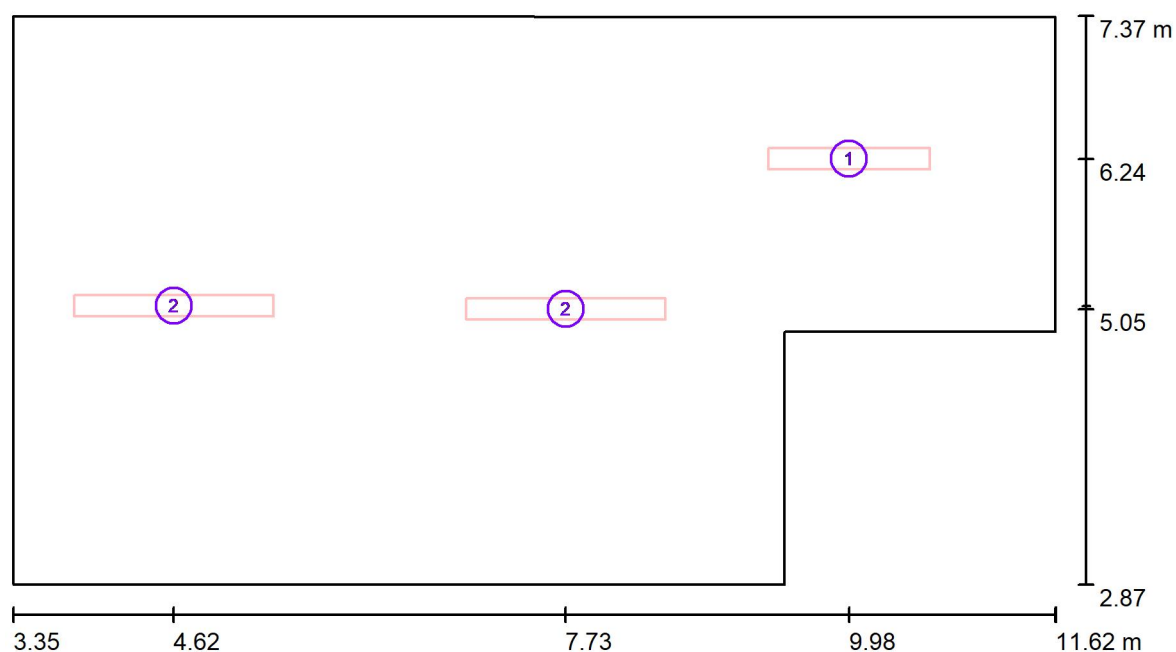
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli SpA 136SD BS100 LED 1X36 SD 4000K (1.000)	3300	3300	23.0
2	2	Beghelli SpA 158SD BS100 LED 1X58 SD 4000K (1.000)	4500	4500	32.0
Total:			12299	12300	87.0

Valor de eficiencia energética: $2.65 \text{ W/m}^2 = 1.04 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 32.87 m^2)



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Zona emmagatzematge / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 60

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	1	Beghelli SpA 136SD BS100 LED 1X36 SD 4000K
2	2	Beghelli SpA 158SD BS100 LED 1X58 SD 4000K



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Zona emmagatzematge / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 12299 lm
Potencia total: 87.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.300 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	177	76	253	/	/
Suelo	124	74	198	49	31
Techo	4.92	84	89	80	23
Pared 1	52	78	129	49	20
Pared 2	55	80	135	49	21
Pared 3	59	83	142	49	22
Pared 4	66	79	144	49	23
Pared 5	67	84	151	49	24
Pared 6	76	77	153	49	24

Simetrías en el plano útil

$E_{\min} / E_{\max}$: 0.604 (1:2)

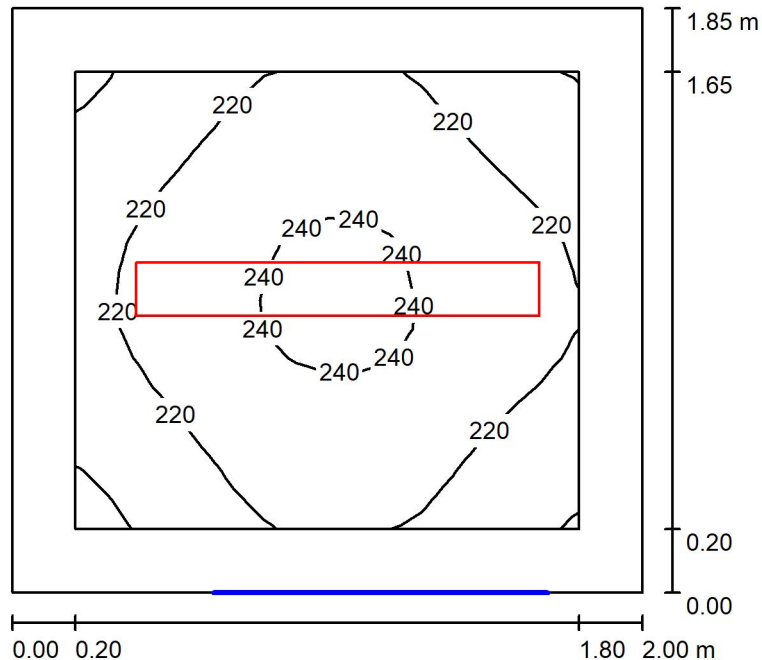
$E_{\min} / E_{\max}$: 0.454 (1:2)

Valor de eficiencia energética: $2.65 \text{ W/m}^2 = 1.04 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 32.87 m^2)



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Sala instal.lacions / Resumen



Altura del local: 3.350 m, Altura de montaje: 3.350 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:24

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	224	194	244	0.865
Suelo	49	142	122	155	0.856
Techo	80	113	75	159	0.660
Paredes (4)	49	180	77	499	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 16 x 16 Puntos
Zona marginal: 0.200 m

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli SpA 136SD BS100 LED 1X36 SD 4000K (1.000)	3300	3300	23.0
Total:			3300	3300	23.0

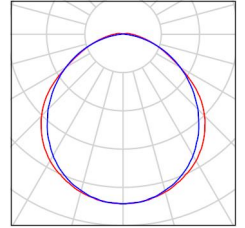
Valor de eficiencia energética: $6.22 \text{ W/m}^2 = 2.77 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 3.70 m^2)



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Sala instal.lacions / Lista de luminarias

1 Pieza Beghelli SpA 136SD BS100 LED 1X36 SD 4000K Dispone de una imagen
N° de artículo: 136SD de la luminaria en
Flujo luminoso (Luminaria): 3300 lm nuestro catálogo de
Flujo luminoso (Lámparas): 3300 lm luminarias.
Potencia de las luminarias: 23.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 98
Código CIE Flux: 48 80 95 98 100
Lámpara: 1 x 136SDo (Factor de corrección
1.000).





Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Sala instal.lacions / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 3300 lm
Potencia total: 23.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.200 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	132	92	224	/	/
Suelo	75	67	142	49	22
Techo	10	103	113	80	29
Pared 1	96	89	185	49	29
Pared 2	95	87	181	49	28
Pared 3	91	87	178	49	28
Pared 4	89	86	176	49	27

Simetrías en el plano útil

$E_{\min} / E_{\max}$: 0.865 (1:1)

$E_{\min} / E_{\max}$: 0.794 (1:1)

Valor de eficiencia energética: $6.22 \text{ W/m}^2 = 2.77 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 3.70 m^2)

ANNEX Núm. 5 – JUSTIFICACIÓ CTE

Compliment del CTE

En el present annex justificarem les prestacions de l'edifici per requisits bàsic i en relació a les exigències bàsiques del CTE. La justificació es realitzarà per a les solucions adoptades conforme a l'indicat en el CTE.

Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi DB-SI.

Seguretat en cas d'incendi DB-SI.

Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi DB-SI del REIAL DECRET 314/2006, de 17 de març, per el que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació, en el seu article 11 apartat tercer en diu:

El Document Bàsic DB-SI especifica paràmetres objectius i procediments compliment dels qual assegura la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic de seguretat en cas d'incendi, excepte en el cas dels edificis, establiments i zones d'us industrial al que li sigui d'aplicació el "Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials", en els quals les exigències bàsiques es compleixen mitjançant dita aplicació.

Per tant serà d'aplicació "Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials", el qual queda degudament justificat en el corresponent annex.

Exigències bàsiques de seguretat d'utilització.2 Seguretat d'utilització DB-SUA.

Segons l'article 12. Exigències bàsiques de seguretat d'utilització (SU), tenim:

1. L'objectiu del requisit bàsic «Seguretat d'Utilització» consisteix a reduir a límits acceptables el risc que els usuaris pateixin danys immediats durant l'ús previst dels edificis, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment.
2. Per a satisfer aquest objectiu, els edificis es projectaran, construïran, mantindran i utilitzaran de manera que es compleixin les exigències bàsiques que s'estableixen en els apartats següents.
3. El Document Bàsic «DB-SU Seguretat d'Utilització» especifica paràmetres objectius i procediments el compliment del qual assegura la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic de seguretat d'utilització.

Exigència bàsica SUA1. Seguretat enfront del risc de caigudes.

Es limitarà el risc que els usuaris pateixin caigudes, per a la qual cosa els sòls seran adequats per a afavorir que les persones no esvaren, entropessen o es dificulti la mobilitat. Així mateix, es limitarà el risc de caigudes en buits, en canvis de nivell i en escales i rampes, facilitant-se la neteja dels envidraments exteriors en condicions de seguretat.

Exigència bàsica SUA 2. Seguretat enfront del risc d'impacte o d'atrapament.

Es limitarà el risc que els usuaris puguin patir impacte o atrapament amb elements fixos o mòbils de l'edifici.

12.3 Exigència bàsica SUA 3. Seguretat enfront del risc d'empresonament:

Es limitarà el risc que els usuaris puguin quedar accidentalment empresonats en recintes.

12.4 Exigència bàsica SUA 4. Seguretat enfront del risc causat per il·luminació inadequada.

Es limitarà el risc de danys a les persones com a conseqüència d'una il·luminació inadequada en zones de circulació dels edificis, tant interiors com exteriors, fins i tot en cas d'emergència o de fallada de l'enllumenat normal.

12.5 Exigència bàsica SUA 5. Seguretat enfront del risc causat per situacions amb alta ocupació.

Es limitarà el risc causat per situacions amb alta ocupació facilitant la circulació de les persones i la sectorització amb elements de protecció i contenció en previsió del risc de aixafament.

12.6 Exigència bàsica SUA 6. Seguretat enfront del risc d'ofegament.

Es limitarà el risc de caigudes que puguin derivar en ofegament en piscines, depòsits, pous i semblants mitjançant elements que restringeixen l'accés.

12.7 Exigència bàsica SUA 7. Seguretat enfront del risc causat per vehicles en moviment.

Es limitarà el risc causat per vehicles en moviment atenent als tipus de paviments i la senyalització i protecció de les zones de circulació rodada i de les persones.

12.8 Exigència bàsica SUA 8. Seguretat enfront del risc causat per l'acció del llamp.

Es limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció del llamp mitjançant instal·lacions adequades de protecció contra el llamp.

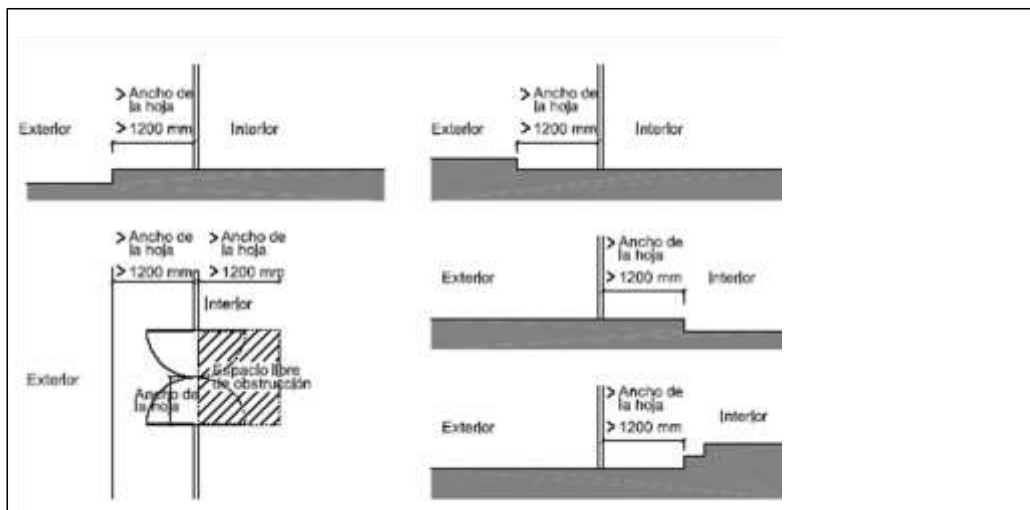
Exigència bàsica SUA 1. Seguretat davall el risc de caigudes.

Reliscament dels terres

SU1.1 Reliscament dels terres	(Classificació del terra en funció del seu grau de lliscament UNE ENV 12633:2003)		Classe	
			NORMA	PROJ
	☒	Zones interiors seques amb pendents < 6%	1	1
	☐	Zones interiors seques amb pendents ≥ 6% i escales	2	-
	☐	Zones interiors humitats (entrada al edifici o terrasses cobertes) amb Pendent < 6%	2	-
	☐	Zones interiors humides (entrada al edifici o terrasses cobertes) amb pendent ≥ 6% i escales	3	-
☐	Zones exteriors, garatges i piscines		3	-

Discontinuitats del paviment

SU1.2 Discontinuitats en el paviment			NORMA	PROJ
	☒	El terra no presenta imperfeccions o irregularitats que suposin risc de caigudes com a conseqüència de traspeus o entrebancs	Diferencia de nivell < 6 mm	3 mm
	☐	Pendent màxima per a desnivells ≤ 50 mm Excepte per a accés des de espai exterior	≤ 25 %	-
	☐	Perforacions o forats en el terra de zones de circulació	Ø ≤ 15 mm	-
	☐	Altura de barreres para la delimitació de zones de circulació	≥ 800 mm	-
	☐	Nº de escalones mínim en zones de circulació	1	-
	☐	Excepte en els casos següents: En zones d'us restringit En las zones comuns dels edificis d'us <i>Residencial Habitatge</i> . En els accessos als edificis, be des del exterior, be des de porxos, garatges, etc. (figura 2.1) En sortides de us previst únicament en cas d'emergència. En el accés a una estrada o escenari	≥ 1.200 mm. y ≥ amplada fulla	-



Desnivells

A fi d'evitar el risc de caiguda, existiran barreres de protecció en els buits de les façanes, suposant una altura major de noranta centímetres (90 cm), en no excedir la diferència de cota de sis metres (6 m) mesurades verticalment des del nivell del terra fins al límit superior de la barrera. En les escales el passamà tindrà una alçada mínima de noranta centímetres (90 cm) en qualsevol cas. Les barreres de protecció tindran una resistència i una rigidesa suficient per resistir la força horitzontal establerta en l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE-AE, en aquest cas per a l'ús no estableix criteri pel que prendrà el mínim establert de zero amb vuit KiloNewton per metre|metro (0.8 KN/m). Les barreres de protecció, incloses les de les escales estarà dissenyada de manera que no siguin fàcilment escalades per nens, per al qual no existiran punts de suport en l'alçada compresa entre vint centímetres (20 cm) i setanta centímetres (70 cm) sobre el nivell del terra. A més no tindran obertures que puguin ser travessades per una esfera de deu centímetres (10 cm) de diàmetre, exceptuant les obertures triangulars que formen l'empremta i la tapia dels esglaons do el límit inferior de la barana.

SU 1.3. Desnivells

Protecció dels desnivells

☐	Barreres de protecció en els desnivells, buits i obertures (tant horitzontals com verticals) balcons, finestres, etc. amb diferencia de cota (h).	Per a $h \geq 550$ mm
☐	Senyalització visual i tàtil en zones d'ús públic	Per a $h \leq 550$ mm Dif. tàtil ≥ 250 mm de l'extrem

Característiques de les barreres de protecció

Alçada de la barrera de protecció:	NORMA	PROJECTE
diferències de cotes ≤ 6 m.	≥ 900 mm	-
resta dels casos	≥ 1.100 mm	-
buits d'escales d'amplada menor que 400 mm.	≥ 900 mm	-

Medició de la altura de la barrera de protecció (veure gràfic)

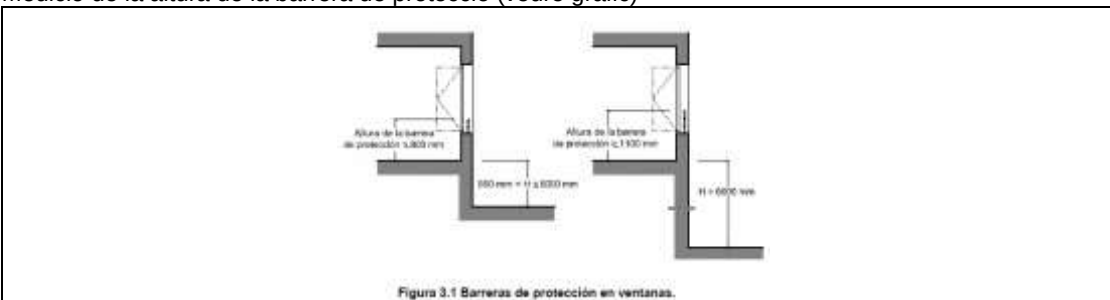


Figura 3.1 Barreres de protecció en ventanes.

Resistència i rigidesa enfront la força horitzontal de les barreres de protecció (Veure taules 3.1 y 3.2 del Document Basic SE-AE Accions en la edificació)



Característiques constructives de las barreres de protecció:

	NORMA	PROJECTE
	No seran escalables	
No existiran punts de recolzament en la altura accessible (Ha).	$200 \geq H_a \leq 700$ mm	COMPLEIX
Limitació de les obertures al pas d'una esfera	$\varnothing \leq 100$ mm	COMPLEIX
Límit entre la part inferior de la barana i la línia d'inclinació	≤ 50 mm	COMPLEIX

Esgales

Els esglaons de les escala són de disset centímetres (18 cm) de tapia per vint-i-vuit centímetres (28 cm) d'empremta, complint la relació $540 \text{ mm} < 2 C + H < 700 \text{ mm}$, descrita en l'apartat 4.2.1. Els esglaons no tindran bocel, les tàbiques seran verticals formant un angle de noranta graus (90è) amb la vertical. Tots els esglaons de l'escala es regeixen per aquests paràmetres. El tram de les escales és recte de disset (16) esglaons, salvant una alçada de tres metres (2.80 m). L'amplada útil mesurada entre parets o barreres de protecció és d'un metre (1 m), complint exigències d'evacuació, de seguretat d'utilització i habitabilitat. No existeixen altiplans pròpiament definits, però tant l'arrencada|engegada com la desembarcada de l'escala tenen un espai lliure igual o major a l'amplada d'aquesta. El passamà serà ferm i fàcil d'agafar, estarà separat del parament almenys quatre centímetres (4 cm) i el seu sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la mà.

En el cas que ens ocupa ***no es disposa d'escales***.

Neteja dels envidriaments exteriors

Per evitar disposar de sistemes de neteja dels envidriament des de l'exterior, es disposaran fusteries en buits fàcilment desmuntables per a la seva neteja.

SU 1.5. Neteja dels envidriaments exteriors

Neteja dels envidriaments exterior

Neteja des de l'exterior:

☐	tota la superfície interior i exterior de l'envidriament es trobarà comprés en un radi $r \leq 850$ mm des de algun punt de l'extrem de la zona practicable $h_{\max} \leq 1.300$ mm	-
☐	en envidriament invertit, Dispositiu de bloc en posició invertida	-

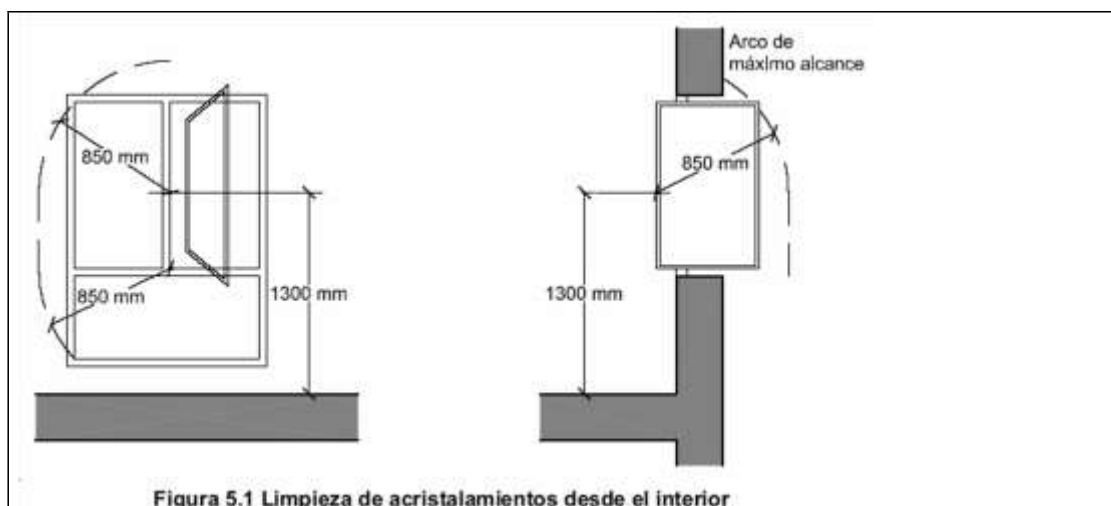


Figura 5.1 Limpieza de acristamientos desde el interior

☐	Neteja des de l'exterior i situats a $h > 6$ m	No procedeix
☐	Plataforma de manteniment	$a \geq 400$ mm
☐	barrera de protecció	$h \geq 1.200$ mm
☐	equipament d'accés especial	previsió de instal·lació de punts fixes d'ancoratge amb la resistència adequada

Exigència bàsica SUA 2. Seguretat davant el risc d'impacte o d'atrapament.

Impacte

L'alçada lliure és de dos metres i cinquanta centímetres (2.50 m). En els llindars de les portes l'alçada lliure és de dos metres i vint centímetres (2.20 m).

No hi ha elements sortints en façana, ni en parets de zones de circulació.

En les portes laterals a passadissos l'escombrada de la fulla és cap a l'interior de l'habitació per evitar envair aquests.

Les superfícies envidriades situades en façana, en estar situades amb una diferència de cota menor de dotze metres (12 m) hauran de resistir sense trencar un impacte de nivell 2 segons el procediment descrit en la norma UNE EN 12600:2003.

Les zones de risc d'impacte establertes en norma en portes són l'àrea compresa entre el nivell del terra, una alçada d'un metre i cinquanta centímetres (1.50 m) i una amplada igual a la de la porta més trenta centímetres (30 cm) en cada costat d'aquesta; en panys fixes l'àrea compresa entre el nivell del terra i una alçada de noranta centímetres (90 cm).

Les parts vidrades de portes i de tancaments de dutxes i banyeres estaran constituïdes per elements laminats que resisteixin sense ruptura un impacte de nivell 3, conforme al procediment descrit en la norma UNE EN 12600:2003.

Tant les portes com les finestres de vidre disposen de tiradors, poms i perfileria metàl·lica que permeten identificar-les sense necessitat de senyalitzar.

amb models fixes

		NORMA	PROJECTE		NORMA	PROJECTE
☒	Alçada lliure de circulació de pas	☒ ús restringit	$\geq 2.100 \text{ mm}$	4.000 mm	☒ resta de zones	$\geq 2.200 \text{ mm}$ 2.200 mm
☒	Alçada lliure en llindars de portes				$\geq 2.000 \text{ mm}$	2.100 mm
☐	Alçada dels elements fixes que sobresurtin de las façanes i que estiguin situats sobre zones de Circulació					
☐	Vol dels elements a les zones de circulació respecte a les parets a la zona compresa entre 1.000 i 2.200 mm mesurats a partir del terra					
☐	Restricció d'impacte d'elements volats l'alçada de la qual sigui menor que 2.000 mm disposant de elements fixos que restringeixin l'accés fins a ells.				elements fixes	

amb elements practicables

☒	disposició de portes laterals a vies de circulació en passadís a $a < 2,50 \text{ m}$ (zones d'ús general)	L'escombra't de la fulla no envaeix el passadís
☒	En portes de vaivé es disposarà d'un o diversos plafons que permetin percebre l'aproximació de les persones entre 0,70 m i 1,50 m mínim	Un panell per fulla $a = 0,7 \text{ m}$ $h = 1,50 \text{ m}$



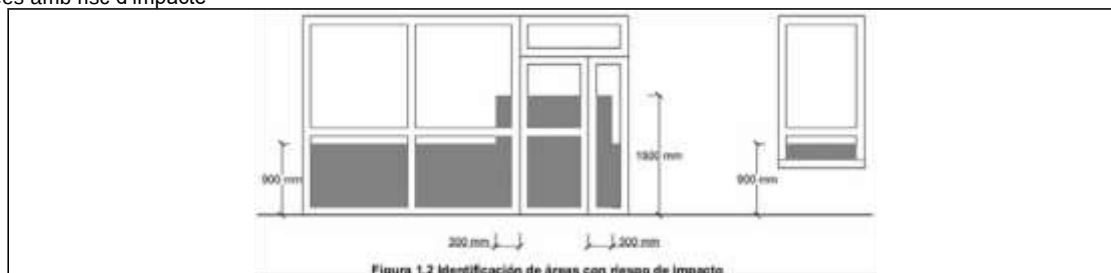
amb elements fràgils

☒	Superfícies envidriades situades en àrees amb risc d'impacte amb barreres de protecció	SU1, apartat 3.2
☒	Superfícies envidriades situades en àrees amb risc d'impacte sense barreres de protecció	Norma: (UNE EN 2600:2003)
☒	diferencia de cota a tots dos costats de la superfície envidrada $0,55 \text{ m} \leq \Delta H \leq 12 \text{ m}$	resistència al impacte nivell 2
☒	diferencia de cota a tots dos costats de la superfície envidrada $\geq 12 \text{ m}$	resistència al impacte nivell 1
☒	resta de cassos	resistència al impacte nivell 3

☐ dutxes i banyeres:

parts envidriades de portes i tancaments	resistència al impacte nivell 3

àrees amb risc d'impacte



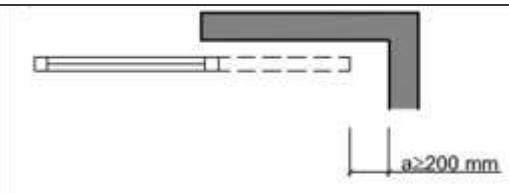
Impacte amb elements insuficientment perceptibles

Grans superfícies envidriades i parets de vidre que no disposin d'elements que permetin identificar-les

		NORMA	PROJECTE
☒	senyalització:	Alçada inferior: $850 \text{ mm} < h < 1100 \text{ mm}$ Alçada superior: $1500 \text{ mm} < h < 1700 \text{ mm}$	$H = 900 \text{ mm}$ $H = 1.600 \text{ mm}$
☐	travesser situat a una alçada inferior		NP
☐	muntants separats a $\geq 600 \text{ mm}$		NP

Empresonament

A fi d'evitar empresonaments produïts per portes corredisses d'accionament manual, inclosos els seus mecanismes d'obertura i tancament, la distància fins a l'objecte fix més pròxim serà de vint centímetres (20 cm) almenys. Els elements d'obertura i tancament automàtic disposaran de dispositius de protecció adequats al tipus d'accionament i compliran amb les especificacions tècniques pròpies.

SU 2.2 Atrapament		
	NORMA	PROJECTE
	porta corredera d'accionament manual (d= distància fins objecte fix més pròx)	d ≥ 200 mm No aplica
	elements d'obertura i tancaments automàtics: dispositius de protecció	adequats al tipus d'accionament
 Figura 2.1 Holgura para evitar atrapamientos		

Exigència bàsica SUA 3. Seguretat davant el risc d'atrapament.

Atrapament

La porta d'accionament mecànic disposarà d'un dispositiu per al seu bloqueig des de l'interior, havent-s'hi al seu torn sistema de desbloqueig de la porta des de l'exterior del recinte. L'esmentat recinte tindrà il·luminació controlada des del seu interior. La força d'obertura de la porta de sortida és de vint-i-cinc Newton (25 N).

SU3 Atrapament ☒ ☐ ☐	Risc d'atrapament		
	en general:		
	Recintes amb portes en sistemes de bloqueig interior	disposen de desbloqueig des de l'exterior	
	banys i aseos	il·luminació controlada des de l'interior	
		NORMA	PROJECTE
	Força d'obertura de les portes de sortida	≤ 150 N	No aplica
☐	usuari en cadira de rodes:		
	Recintes de petita dimensió per usuaris amb cadira de rodes	Veure Reglament d'accessibilitat	
		NORMA	PROJECTE
	Força d'obertura en petits recintes adaptat	≤ 25 N	No aplica
☐			

Exigència bàsica SUA 4. Seguretat davant el risc causat per il·luminació inadequada.

Enllumenat normal en zones de circulació

Segons taula 1.1, els nivells d'il·luminació interior en zones exclusives de persones serà de cinquanta luxs (50 lux), en escales de setanta-cinc luxs (75 lux) i al garatge de cinquanta luxs (50 lux). Per al pati exterior la luminància mínima serà de cinc luxs (5 lux).

SU4.1 Enllumenat normal en zones de circulació	Nivell d'il·luminació de la instal·lació d'enllumenat (mesurat a nivell de terra)				
	Zona		NORMA	PROJECTE	
			Luminància mínima [lux]		
	Exterior	Exclusiu per a persones	Escales	10	-
			Resta de zones	5	-
		Per a vehicles o mixtes			
	Interior	Exclusiu per a persones	Escales	75	-
			Resta de zones	50	115
		Per a vehicles o mixtes		50	
	factor de uniformitat mitja		fu ≥ 40%	40%	

Enllumenat d'emergència

Comptarà amb enllumenat d'emergència el quadre de distribució o d'accionament de la instal·lació d'enllumenat, en l'escala, a la porta de sortida, una (1) per passadís i en el senyal de seguretat de l'extintor. Aquestes lluminàries se situaran dos metres (2 m) per sobre del nivell del terra. La instal·lació serà fixa, estarà proveïda de font pròpia d'energia i ha d'entrar automàticament en funcionament en produir-se un error o fallada d'alimentació a la instal·lació d'enllumenat normal a les zones cobertes per l'enllumenat d'emergència. Considerant-se com a error o fallada d'alimentació el descens de la tensió d'alimentació per sota del setanta per cent (70%) del seu valor nominal. Ha d'assolir almenys el cinquanta per cent (50%) del nivell d'il·luminació requerit al cap de cinc segons (5 segons) i el cent per cent (100%) als seixanta segons (60 segons).

La instal·lació complirà durant una hora, com a mínim, a partir de l'instant en què tingui lloc la fallada: Als passadissos d'evacuació, l'il·luminàcia horitzontal al terra serà d'un lux (1lux) al llarg de l'eix central i mig lux (0.5 lux) a la banda central que comprèn almenys la meitat de l'amplada de la via; En els punts en els quals hi hagi situades les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució de l'enllumenat, l'il·luminàcia horitzontal serà de cinc luxs (5 lux); Al llarg de la línia central d'una via d'evacuació, la relació entre l'il·luminàcia màxima i la mínima no serà més gran que 40:1; Els nivells d'il·luminació establerts s'han d'obtenir considerant nul el factor de reflexió sobre parets i sostres i contemplant|preveient un factor de manteniment que englobi la reducció del rendiment lluminós a causa de la brutícia de les lluminàries i a l'envelliment de les làmpades; A fi d'identificar els colors de seguretat dels senyals, el valor mínim del índex de rendiment cromàtic Ra de les làmpades serà de quaranta (40).

La il·luminació dels senyals indicatius dels medis manuals de protecció contra incendis i dels de primers auxilis, compliran que la luminància de qualsevol àrea de color de seguretat del senyal ha de ser almenys de dos cd/m² en totes les direccions de visió importants; La relació de la luminància màxima a la mínima dins del color blanc o de seguretat no serà major de 10:1, havent d'evitar-se variacions importants entre punts adjacents; La relació entre la luminància L blanca, i la luminància L color >10, no serà menor que 5:1 ni més gran que 15:1; Els senyals de seguretat han d'estar il·luminats almenys al cinquanta per cent (50%) de l'il·luminàcia requerida, al cap de cinc segons (5 segons), i al cent per cent (100%) al cap de seixanta segons (60 segons).

SU4.2 Enllumenat d' emergència	Dotació			
	Contaran amb enllumenat d'emergència:			
	☒	recorreguts d'evacuació		
	☐	aparcaments con S > 100 m2		
	☐	locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció		
	☐	locals de risc especial		
	☒	llocs en els que s'ubiquin quadres de distribució o d'accionament d'instal·lacions d'enllumenat		
	☒	les senyals de seguretat		
	Condiciones de les lluminàries		NORMA	PROJECTE
	alçada de colocació		h ≥ 2 m	H= 2,20m
es disposarà una lluminària en: ☒				
☐	cada porta de sortida			
☒	senyals de perill potencial			
☒	senyals d'emplaçament d'equip de seguretat			
☒	portes existents en els recorreguts d'evacuació			
☒	escales, cada tram d'escaleres rep il·luminació directa			
☒	en qualsevol canvi de nivell			
☒	en els canvis de direcció i en les interseccions dels passadissos			
Característiques de la instal·lació				
Serà fixa				
Disposarà de font pròpia d'energia				
Entrarà en funcionament al produir-se una fallada d'alimentació en les zones d'enllumenat normal				
L'enllumenat d'emergència de las vies d'evacuació ha d'arribar com a mínim, al cap de 5s, el 50% del nivell d'il·luminació requerit i el 100% als 60s.				
Condicions de servei que s'han de garantir: (durant una hora des de la fallada)				
☐	Vies d'evacuació d'amplada ≤ 2m	luminància eix central	≥ 1 lux	1 lux
		luminància de la banda central	≥ 0,5 lux	0,5 luxes
☒	Vies d'evacuació d'amplada > 2m	Poden ser tractades com a varies bandes d'amplada ≤ 2m	≥ 1 lux	1 lux
☒	al llarg de la línia central	Relació entre il·luminància máx. i mín	≤ 40:1	40:1
	punts on estiguin ubicats	- equips de seguretat - instal·lacions de protecció contra incendis - quadres de distribució de l'enllumenat	Luminància ≥ 5 luxes	5 luxes
	Senyals: valor mínim de l'índex de Rendiment Cromàtic (Ra)		Ra ≥ 40	Ra= 40
il·luminació de les senyals de seguretat				
☒	il·luminància de qualsevol àrea de color de seguretat		NORMA	PROJ
☒	relació de la il·luminància màxima a la mínima dintre del color blanc de seguretat		≥ 2 cd/m ²	3 cd/m ²
☒	relació entre la il·luminància L _{blanca} i la il·luminància L _{color} >10		≤ 10:1	10:1
☒	Temps en el que han d'alcancar el percentatge de la il·luminació		≥ 5:1 y ≤ 15:1	10:1
	≥ 50%	→ 5 s	5 s	
	100%	→ 60 s	60 s	

Exigència bàsica SUA 5. Seguretat davant el risc causat per situacions amb alta ocupació.

Àmbit d'aplicació

Les condicions establertes en aquesta Secció són d'aplicació a les graderies d'estadis, pavellons poliesportius, centres de reunió, altres edificis d'ús cultural, etc. previstes per a més de 3000 espectadors de peu. Considerant la densitat d'ocupació de quatre persones per metre quadrat (4 pers/m²), establerta al capítol 2 de la secció 3 del DB-SI.

Per tant no és exigible en el cas al tractar-se d'un equipament, ocupació ocasional i baixa ocupació

Exigència bàsica SUA 6. Seguretat davant el risc d'ofegament.**Piscines**

Aquesta Secció es aplicable a les piscines d'ús col·lectiu, llevat de les destinades exclusivament a competició o a ensenyament, les quals tindran les característiques pròpies de l'activitat que es desenvolupi. Queden excloses les piscines d'habitatges unifamiliars, així com els banys termals, els centres de tractament de hidroteràpia i altres dedicats a usos exclusivament mèdics, els quals compliran lo disposat en la seva reglamentació específica. Per tant ***no es exigible en el cas d'ús industrial, ser un equipament, a més no es disposa de cap piscina, pou o dipòsit.***

Exigència bàsica SUA 7. Seguretat davant el risc causat per vehicles en moviment.**Àmbit d'aplicació**

Aquesta Secció es aplicable a les zones d'ús d'aparcament vies de circulació de vehicles existents en els edificis, amb excepció dels aparcaments dels habitatges unifamiliars. En el cas que ens ocupa ***no serà d'aplicació ja que es tracta d'un equipament per emmagatzematge d'oli industrial usat.***

Exigència bàsica SUA 8. Seguretat davant el risc causat per l'acció del llamp.**Procediment de verificació**

Serà necessària la instal·lació d'un sistema de protecció parallamps quan la freqüència esperada de impactes sigui major que el risc admissible. La freqüència esperada dels impactes es determina per la expressió: $N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10e-6$ (nº impactes/any), en el nostre cas $N_e = 0,00135$ risc admissible es determina per la expressió: $N_a = (5.5 / (C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5)) \times 10e-3$ (nº impactes/any), en el nostre cas $N_a = 0,0033$, amb el que $N_e < N_a$ ***per tant no es necessari la col·locació de parallamps.***

SU8 Seguretat davant el risc relacionat amb l'acció del llamp

Procediment de verificació

instal·lació de sistema de protecció parallamps

☒	Ne (freqüència esperada d'impactes) > Na (risc admissible)	si
☐	Ne (freqüència esperada d'impactes) ≤ Na (risc admissible)	no

Determinació de Ne

Ng [nº impactes/any, km²]	Ae [m²]	C1	Ne $N_e = N_g A_e C_1 10^{-6}$

densitat d'impactes sobre el terreny	superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat en m², que es la delimitada per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, essent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat	Coeficient relacionat amb l'entorn	
		Situació de l'edifici	C1

2,5	1.043	Pròxim a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o mes alts	0,5
		Envoltat d'edificis més baixos	0,75
		Aïllat	1
		Aïllat sobre una carena o elevació de terra	2

Ne = 0,0013

Determinació de Na

C2 coeficient en funció del tipus de construcció

Coberta	Coberta	Coberta
metà·lica	de formigó	de fusta

Estructura metà·lica	0,5	1	2
Estructura de formigó	1	1	2,5
Estructura de fusta	2	2,5	3

C3 contingut de l'edifici	C4 ús de l'edifici	C5 necessitat de continuïtat en les activ. que se desenvolupen en l'edifici

us industrial	us industrial	

3	1	1

$$N_a = 1 \frac{5,5}{C_1 C_2 C_3 C_4} 10^{-3}$$

Na = 0,0033

Tipus de instal·lació exigida

Na	Ne	$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$
0,0013	0,0033	< 0

Nivell de protecció	
E > 0,98	1
0,95 < E < 0,98	2
0,80 < E < 0,95	3
0 < E < 0,80	4

Les característiques del sistema de protecció per a cada nivell seran les descrites en l'annex SU 8 del DB-SU del CTE

Estalvi d'energia DB-HE

REIAL DECRET 732/2019, de 17 de març, per el que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació.

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

1. L'objectiu del requisit bàsic «Estalvi d'energia» consisteix a aconseguir un ús racional de l'energia necessària per a la utilització dels edificis, reduint a límits sostenibles el seu consum i aconseguir així mateix que una part d'aquest consum procedeixi de fonts d'energia renovable, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment.

2. Per a satisfer aquest objectiu, els edificis es projectaran, construïran, utilitzaran i mantindran de manera que es compleixin les exigències bàsiques que s'estableixen en els apartats següents.

3. El Document Bàsic «DB-HE Estalvi d'Energia» especifica paràmetres objectius i procediments el compliment del qual assegura la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic d'estalvi d'energia.

Exigència bàsica HE 0. Limitació del consum energètic.

El consum energètic dels edificis es limitarà en funció de la zona climàtica de la seva ubicació, l'ús de l'edifici i, en el cas d'edificis existents, l'abast de la intervenció. El consum energètic s'ha de satisfer, en gran mesura, mitjançant l'ús d'energia procedent de fonts renovables.

Exigència bàsica HE 1. Condicions per al control de la demanda energètica.

Els edificis disposaran d'un envoltant tèrmic de característiques tals que limiti les necessitats d'energia primària per assolir el benestar tèrmic en funció de la zona climàtica de la seva ubicació, del règim d'estiu i d'hivern, de l'ús de l'edifici i, en el cas d'edificis existents, de l'abast de la intervenció. Les característiques dels elements de l'envoltant tèrmic en funció de la seva zona climàtica, han de ser tals que evitin les descompensacions en la qualitat tèrmica dels diferents espais habitables. Així mateix, les característiques de les particions interiors limitaran la transferència de calor entre unitats d'ús, i entre les unitats d'ús i les zones comunes de l'edifici.

Es limitaran els riscos deguts a processos que produeixin una minva significativa de les prestacions tèrmiques o de la vida útil dels elements que componen l'envoltant tèrmic, com ara les condensacions.

Exigència bàsica HE 2. Condicions de les instal·lacions tèrmiques.

Les instal·lacions tèrmiques de les que disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels seus ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment en el vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida en el projecte de l'edifici.

Exigència bàsica HE 3. Condicions de les instal·lacions de la il·luminació.

Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i alhora eficaços energèticament, disposant d'un sistema de control que permeti ajustar el seu funcionament a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural a les zones que reuneixin unes determinades condicions.

Exigència bàsica HE 4. Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària.

Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i de climatització de piscina coberta emprant en gran mesura energia procedent de fonts renovables o processos de cogeneració renovables; bé generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció.

Exigència bàsica HE 5. Generació mínima d'energia elèctrica.

En els edificis amb elevat consum d'energia elèctrica s'incorporaran sistemes de generació d'energia elèctrica procedent de fonts renovables per a ús propi o subministrament a la xarxa.

Secció HE 0. Limitació del consum energètic.

Aquesta secció és d'aplicació a:

- a) edificis de nova construcció;
- b) intervencions en edificis existents, en els següents casos:
 - ampliacions en les que s'incrementi més d'un 10% la superfície o el volum construït de la unitat o unitats d'ús sobre les que s'intervingui, quan la superfície útil total ampliada superi els 50 m²;
 - canvis d'ús, quan la superfície útil total superi els 50 m²;
 - reformes en què es renovin de forma conjunta les instal·lacions de generació tèrmica i més de l'25% de la superfície total de l'envoltant tèrmica final de l'edifici.

Les exigències derivades d'ampliacions i canvis d'ús són d'aplicació, respectivament, a la part ampliada i la unitat o unitats d'ús que canvien el seu ús, mentre que en el cas de les reformes referides en aquest apartat, són d'aplicació a el conjunt de l'edifici.

S'exclouen de l'àmbit d'aplicació:

- a) els edificis protegits oficialment per ser part d'un entorn declarat o en raó del seu particular valor arquitectònic o històric, en la mesura que el compliment de determinades exigències bàsiques d'eficiència energètica pogués alterar de manera inacceptable el seu caràcter o aspecte, sent la autoritat que dicta la protecció oficial qui determini els elements inalterables;
- b) construccions provisionals amb un termini previst d'utilització igual o inferior a dos anys;
- c) **edificis industrials**, de la defensa i agrícoles no residencials, o parts dels mateixos, de baixa demanda energètica. Aquelles zones que no requereixin garantir unes condicions tèrmiques de confort, com les destinades a tallers i processos industrials, es consideraran de baixa demanda energètica;
- d) edificis aïllats amb una superfície útil total inferior a 50 m².

Es tracta d'una nova construcció ús industrial, equipament d'emmagatzematge d'oli industrial usat, es a dir no es requereix garantir unes condicions tèrmiques de confort, en conseqüència **un edifici de baixa demanda energètica, amb el qual no li es d'aplicació.**

Secció HE 1.Limitació de demanda energètica

1 Aquesta Secció és aplicable en:

- a) edificis de nova construcció;
- b) intervencions en edificis existents:
 - ampliació;
 - canvis d'ús;
 - reforma;

2 S'exclouen del camp d'aplicació:

- a) els edificis protegits oficialment per ser part d'un entorn declarat o en raó del seu particular valor arquitectònic o històric, en la mesura que el compliment de determinades exigències bàsiques d'eficiència energètica pogués alterar de manera inacceptable el seu caràcter o aspecte, sent la autoritat que dicta la protecció oficial qui determini els elements inalterables;
- b) construccions provisionals amb un termini previst d'utilització igual o inferior a dos anys;
- c) **edificis industrials**, de la defensa i agrícoles no residencials, o parts dels mateixos, de baixa demanda energètica. Aquelles zones que no requereixin garantir unes condicions tèrmiques de confort, com les destinades a tallers i processos industrials, es consideraran de baixa demanda energètica;
- d) edificis aïllats amb una superfície útil total inferior a 50 m².

Després no és aplicable al ser ús industrial. equipament d'emmagatzematge d'oli industrial usat

Secció HE 2. Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

Les instal·lacions tèrmiques de les que disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels seus ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment en el vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida en el projecte de l'edifici.

No serà d'aplicació al tractar-se d'ús industrial, equipament d'emmagatzematge d'oli industrial usat

Secció HE 3. Condicions de les instal·lacions de la il·luminació.

Aquesta secció és aplicable a les instal·lacions d'il·luminació interior en:

- a) edificis de nova construcció;
- b) intervencions en edificis existents amb:
 - renovació o ampliació d'una part de la instal·lació
 - canvi d'ús característic de l'edifici.
 - canvis d'activitat en una zona del edifici.

S'exclouen de l'àmbit d'aplicació:

- a) les instal·lacions interiors d'habitatges.
- b) les instal·lacions d'enllumenat d'emergència.
- c) els edificis protegits oficialment per ser part d'un entorn declarat o en raó del seu particular valor arquitectònic o històric, en la mesura que el compliment de determinades exigències bàsiques d'eficiència energètica pogués alterar de manera inacceptable el seu caràcter o aspecte, sent la autoritat que dicta la protecció oficial qui determini els elements inalterables;
- d) construccions provisionals amb un termini previst d'utilització igual o inferior a dos anys;
- e) edificis aïllats amb una superfície útil total inferior a 50 m².
- f) **edificis industrials**, de la defensa i agrícoles, o part d'aquests, en la part destinada a tallers i processos industrials, de la defensa i agrícoles no residencials.

Després no és aplicable al tractar-se d'ús industrial, no obstant això s'ha realitzat el corresponent estudi lumínic el qual s'adjunta en l'apartat de càlcul.

COMPLIMENT DE LA SECCIÓ 3 DEL DB HE 3 "Condicions de les instal·lacions d'il·luminació".

Condicions generals.

Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i alhora eficaços energèticament disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que reuneixin unes determinades condicions.

Quantificació de la exigència.

Valor de la Eficiència Energètica de la Instal·lació.

La eficiència energètica d'una instal·lació VEEI (W/m^2) de la instal·lació no superarà el valor límit establert en la taula 3.1 del DB HE-3:

Tabla 3.1 - HE3 Valor límite de eficiencia energética de la instalación (VEEI_{lim})

Uso del recinto	VEEI límite
Administrativo en general	3,0
Andenes de estaciones de transporte	3,0
Pabellones de exposición o ferias	3,0
Salas de diagnóstico ⁽¹⁾	3,5
Aulas y laboratorios ⁽²⁾	3,5
Habitaciones de hospital ⁽³⁾	4,0
Recintos interiores no descritos en este listado	4,0
Zonas comunes ⁽⁴⁾	4,0
Almacenes, archivos, salas técnicas y cocinas	4,0
Aparcamientos	4,0
Espacios deportivos ⁽⁵⁾	4,0
Estaciones de transporte ⁽⁶⁾	5,0
Supermercados, hipermercados y grandes almacenes	5,0
Bibliotecas, museos y galerías de arte	5,0
Zonas comunes en edificios no residenciales	6,0
Centros comerciales (excluidas tiendas) ⁽⁷⁾	6,0
Hostelería y restauración ⁽⁸⁾	8,0
Religioso en general	8,0
Salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias ⁽⁹⁾	8,0
Tiendas y pequeño comercio	8,0
Habitaciones de hoteles, hostales, etc.	10,0
Locales con nivel de iluminación superior a 600lux	2,5

En el cas que en ocupa el local queda dividit en les següents zones:

Descripció zona	Ús del recinte	VEEI límit	VEEI obtingut
Zona recepció	Magatzems, sales tècniques,...	4,0	1,27
Zona emmagatzematge	Magatzems, sales tècniques,...	4,0	1,18
Sala tècnica	Magatzems, sales tècniques,...	4,0	2,99

Potència instal·lada

La potència instal·lada en il·luminació, tenint en compte la potència de làmpades i equips auxiliars, no superaran els valors de la taula:

Tabla 3.2 - HE3 Potencia máxima por superficie iluminada ($P_{TOT,lim}/S_{TOT}$)

Uso	E Iluminancia media en el plano horizontal (lux)	Potencia máxima a instalar (W/m ²)
Aparcamiento		5
Otros usos	≤ 600	10
	> 600	25

En el nostre cas tenint el valor límit ha de ser igual o inferior a **10 W/m²**, el valor que obtenim en d'acord estudi lumínic adjunt es de **6,22 W/m²**.

Sistema de control i regulació .

Les instal·lacions d'il·luminació disposaran, per a cada zona d'un sistema de regulació i control amb les següents condicions:

Tota zona disposarà **d'un sistema d'encesa i apagada manual**, quan no es disposi de cap altre sistema de control, no acceptant els sistemes d'encesa i apagat en quadres elèctrics com únic sistema de control. *En el cas que ens ocupa en el quadre elèctric es disposarà d'interruptors per les diferents zones per tal de controlar les diferents enceses, en la zona de recepció l'encesa es realitzarà mitjançant detector de presència.*

S'instal·laran sistemes d'aprofitament de la llum natural que regulin, automàticament i de forma proporcional a l'aportació de llum natural, el nivell d'il·luminació de les lluminàries situades a menys de 5 metres d'una finestra i de les situades sota una lluernà. Per la zona de recepció es disposarà d'un detector de presència amb sensor de lluminositat, amb el qual en el cas que la il·luminació natural sigui suficient no actuarà el mecanismes d'encesa.

Càlculs i descripció dels equips.

Els càlculs han estat realitzat mitjançant el software informàtic DIALux versió 4.13.0.2. Els valors obtinguts es resumeixen en la següent taula:

Descripció zona	E _m (lx)	VEEI Obtingut (W/m ² / 100 lx)	VEEI Límit (W/m ² / 100 lx)	Uniformitat U _o Obtingut	Uniformitat U _o Límit	Pot. max instal·lada Límit (W/m ²)	Pot. max instal·lada Límit (W/m ²)	Ra
Recepció	201	1,27	≤ 4,0	0,501	≥ 0,4	2,56	≤ 10	80
Emmagatzematge	286	1,18	≤ 4,0	0,450	≥ 0,4	3,38	≤ 10	80
Sala tècnica	208	2,99	≤ 4,0	0,707	≥ 0,4	6,22	≤ 10	80

En la memòria de càlcul es troben els corresponents càlculs lumínics.

Secció HE 4. Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària.

Àmbit d'aplicació:

Les condicions establertes en aquest apartat són d'aplicació a:

- a) edificis de nova construcció amb una demanda d'aigua calenta sanitària (ACS) superior a 100 l / d, calculada d'acord a l'Annex F.
- b) edificis existents amb una demanda d'aigua calenta sanitària (ACS) superior a 100 l / d, calculada d'acord a l'Annex F, en els quals es reformi íntegrament, bé l'edifici en si, o bé la instal·lació de generació tèrmica, o en els quals es produeixi un canvi d'ús característic d'ell mateix.
- c) ampliacions o intervencions, no cobertes en el punt anterior, en edificis existents amb una demanda inicial d'ACS superior a 5.000 l / dia, que suposin un increment superior a l'50% de la demanda inicial;
- d) climatitzacions de: piscines cobertes noves, piscines cobertes existents en què es renovi la instal·lació de generació tèrmica o piscines descobertes existents que passin a ser cobertes.

Caracterització de l'exigència

Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i de climatització de piscina coberta emprant en gran mesura energia procedent de fonts renovables o processos de cogeneració renovables; bé generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció.

Quantificació de l'exigència

Contribució renovable mínima per ACS i / o climatització de piscina

1 La contribució mínima d'energia procedent de fonts renovables cobrirà a l'almenys el 70% de la demanda energètica anual per a ACS i per a climatització de piscina, obtinguda a partir dels valors mensuals, i incloent les pèrdues tèrmiques per distribució, acumulació i recirculació. Aquesta contribució mínima podrà reduir-se a l'60% quan la demanda d'ACS sigui inferior a 5.000 l / d. Es considera únicament l'aportació renovable de l'energia amb origen in situ o en les proximitats de l'edifici, o procedent de biomassa sòlida.

2 Al cas d'ampliacions i intervencions en edificis existents, contemplats en el punt 1 c) de l'àmbit d'aplicació, la contribució renovable mínima s'estableix sobre l'increment de la demanda d'ACS respecte a la demanda inicial.

3 Les fonts renovables que satisfacin la contribució renovable mínima d'ACS i / o climatització de piscina, poden estar integrades en la pròpia generació tèrmica de l'edifici o ser accessibles a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció.

4 Les bombes de calor destinades a la producció d'ACS i / o climatització de piscina, per poder considerar la seva contribució renovable a efectes d'aquesta secció, han de disposar d'un valor de rendiment mitjà estacional ($SCOP_{dhw}$) superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica. El valor de $SCOP_{dhw}$ es determinarà per la temperatura de preparació de l'ACS, que no serà inferior a 45°C.

5 La contribució renovable mínima per ACS i / o climatització de piscines cobertes es pot substituir parcialment o totalment per energia residual procedent equips de refrigeració, de deshumectadores i de la calor residual de combustió del motor de bombes de calor accionades tèrmicament, sempre que l'aprofitament de aquesta energia residual sigui efectiva i útil per al ACS. Únicament es prendrà en consideració l'energia obtinguda per la instal·lació de recuperadors de calor aliens a la pròpia instal·lació tèrmica de l'edifici. En el cas de recuperació d'energia residual procedent d'equips de refrigeració en edificis residencials, no es podrà comptabilitzar un aprofitament d'energia superior a l'20% de la extreta.

Sistema de mesura d'energia subministrada

Els sistemes de mesura de l'energia subministrada procedent de fonts renovables s'adequaran al vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE).

Justificació de la exigència.

L'establiment comptarà amb vestidors i servei de dutxa, i comptarà amb un total de 30 treballadors. D'acord amb la taula del Annex F tenim:

Criterio de demanda	Litros/dia-persona
Hospitales y clínicas	55
Ambulatorio y centro de salud	41
Hotel *****	69
Hotel ****	55
Hotel ***	41
Hotel/hostal **	34
Camping	21
Hostal/pensión *	28
Residencia	41
Centro penitenciario	28
Albergue	24
Vestuarios/Duchas colectivas	21
Escuela sin ducha	4
Escuela con ducha	21
Cuarteles	28
Fábricas y talleres	21
Oficinas	2
Gimnasios	21
Restaurantes	8
Cafeterías	1

No serà d'aplicació al no disposar de consum d'ACS.

Secció HE 5. Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica.

Aquesta secció és d'aplicació a edificis amb ús diferent al residencial privat en els següents casos:

- edificis de nova construcció i ampliacions d'edificis existents, quan superin o incrementin la superfície construïda en més de 3.000 m².
- edificis existents que es reformin íntegrament, o en què es produeixi un canvi d'ús característic d'ell mateix, quan se superin els 3.000 m² de superfície construïda;

Donat que no superem aquesta superfície construïda **no serà d'aplicació**, no obstant això **es que disposarà d'una instal·lació fotovoltaica d'autoconsum**, tal com queda descrit en la memòria i en l'apartat de càlculs.

Compliment del CTE DB-HS 4. Instal·lacions de subministre d'aigua.

Aquest punt no serà d'aplicació al tractar-se d'un equipament industrial i no disposar de cap subministre d'aigua.

Compliment CTE DB-HS 5. Instal·lacions d'evacuació d'aigües.

Objecte

El present annex té com a objecte la descripció de les instal·lacions d'evacuació d'aigües pluvials i residuals de l'edifici, d'acord amb el CTE Document Basic Salubritat apartat HS-5, "Instal·lacions d'evacuació d'aigües". El material utilitzat per la realització de xarxes serà de PVC segons normes UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999.

Dades del projecte.

DADES DE LA INSTAL·LACIÓ	
Tipus d'ús del edifici:	Públic
Període de retorn:	10 anys
Durada de la pluja	10,00 min.
Intensitat de la pluja	150,00 mm/h
Distància màxima entre inodor i baixant:	1,00 m
Distància màxima entre pot sifònic i baixant:	2,00 m
Diàmetre màxim en conductes corbs:	800,00 mm
Diàmetre mínim en derivacions:	32,00 mm
Diàmetre mínim en baixants sense inodor:	50,00 mm
Diàmetre mínim en baixants amb:	100,00 mm
Diàmetre mínim en col·lectors sense inodor:	50,00 mm
Diàmetre mínim en col·lectors amb inodor:	100,00 mm
Diàmetre mínim en canaletes semicirculars:	100,00 mm
Àrea màxima en canaletes rectangulars:	1000,00 cm ²
Àrea mínima en canaletes rectangulars:	10,00 cm ²

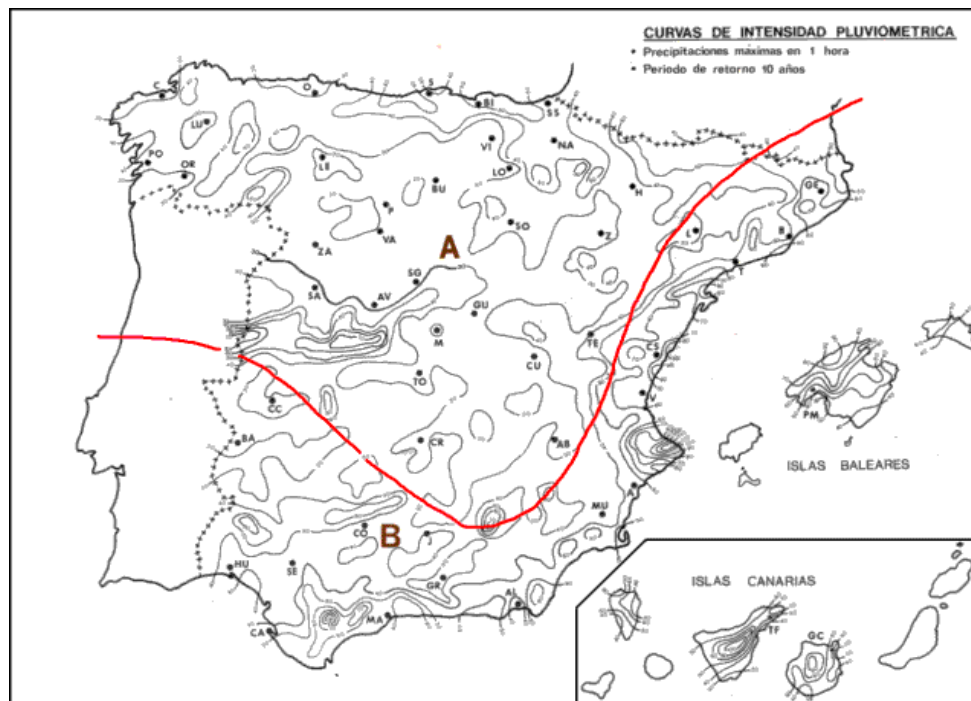
Xarxa d'aigües fecals.

No serà d'aplicació al no disposar de d'aquest tipus de xarxa, ja que no es disposa de cap cambra higiènica, vestidors, ni serveis, al tractar-se d'un equipament industrial.

Xarxa d'aigües pluvials.

Derivacions individuals.

El dimensionat de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials s'establirà en funció dels valors d'intensitat, duració i freqüència de la pluja del mapa d'intensitat pluviomètrica.



Canalons.

El cabal màxim admissible dels canalons d'evacuació d'aigües pluvials de secció semicircular, en funció del diàmetre i del pendent, ve determinat en la taula següent:

CANALONS						
	Màx. Superfície de coberta en projecció horitzontal m ² (Im=100mm/h)			Màx. Superfície de coberta en projecció horitzontal m ² (Im=150,00mm/h)		
Diàmetre mm	1%	2%	4%	1%	2%	4%
100	45	65	95	30,00	43,33	63,33
125	80	115	165	53,33	76,67	110,00
150	125	175	255	83,33	116,67	170,00
200	260	370	520	173,33	246,67	346,67
250	475	670	930	316,67	446,67	620,00

Si la secció adoptada per al canaló no sigui semicircular, la secció quadrangular equivalent ha de ser un 10 % superior a l'obtinguda com a secció semicircular

Baixant d'aigües pluvials.

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

BAIXANTS PLUVIALS		
Diàmetre de la baixant (mm)	Superfície en projecció horitzontal servida, m ² (Im=100mm/h)	Superfície en projecció horitzontal servida, m ² (Im=150,00mm/h)
50	65	43,33
63	113	75,33
75	177	118,00
90	318	212,00

110	580	386,67
125	805	536,67
160	1544	1029,33
200	2700	1800,00

Col·lectors d'aigües pluvials.

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

COL·LECTORS D'AIGÜES PLUVIALS						
Diàmetre mm	Màx. Superfície de coberta en projecció horitzontal m ² (Im=100mm/h)			Màx. Superfície de coberta en projecció horitzontal m ² (Im=150,00mm/h)		
	1%	2%	4%	1%	2%	4%
90	125	178	253	83,33	118,67	168,67
110	229	323	458	152,67	215,33	305,33
125	310	440	620	206,67	293,33	413,33
160	614	862	1228	409,33	574,67	818,67
200	1070	1510	2140	713,33	1006,67	1426,67
250	1920	2710	3850	1280,00	1806,67	2566,67
315	3090	4589	6500	2060,00	3059,33	4333,33

Dimensionat d'Arquetes

En la taula següent es donen les dimensions mínimes necessàries (longitud L i amplària a mínimes) d'una arqueta segons el diàmetre del col·lector de sortida d'aquesta.

ARQUETES			
Descripció	Diàmetre del col·lector de sortida (mm)	Llarg (m)	Ample (m)
40x40	100	0.4	0.4
50x50	150	0.5	0.5
60x60	200	0.6	0.6
60x70	250	0.6	0.7
70x70	300	0.7	0.7
70x80	350	0.7	0.8
80x80	400	0.8	0.8
80x90	450	0.8	0.9
90x90	500	0.9	0.9

Compliment CTE DB-HS 6. Protecció enfront de l'exposició al radó.**Àmbit d'aplicació.**

Aquesta secció s'aplica als edificis situats en els termes municipals inclosos en l'apèndix B, en els següents casos:

- a) edificis de nova construcció;
- b) intervencions en edificis existents:
 - i) en ampliacions, a la part nova;
 - ii) en canvi d'ús, a tot l'edifici si es tracta d'un canvi d'ús característic o a la zona afectada, si es tracta d'un canvi d'ús que afecta únicament part d'un edifici o d'un establiment;
 - iii) en obres de reforma, a la zona afectada, quan es realitzin modificacions que permetin augmentar la protecció davant el radó o alterin la protecció inicial.

Aquesta secció no és aplicable en els següents casos:

- a) en locals no habitables, per ser recintes amb baix temps de permanència;
- b) en locals habitables que estiguin separats de forma efectiva de el terreny a través de espais oberts intermedis on el nivell de ventilació sigui anàleg a el de l'ambient exterior.

Caracterització i quantificació de l'exigència.

El nivell de referència per a la mitjana anual de concentració del radó a l'interior dels locals habitables s'estableix en 300 Bq/m³.

Verificació i justificació del compliment de l'exigència.

En cas que ens ocupa la població de Tortosa no es inclosa en cap dels municipis de la zona 1 ni la zona 2 del apèndix B, en conseqüència **no serà d'aplicació**.

Compliment CTE DB-HR. Protecció enfront el soroll.

L'àmbit d'aplicació d'aquest DB és el que s'estableix amb caràcter general per al CTE en el seu article 2 (Part I) exceptuant els casos que s'indiquen a continuació:

- a) els recintes sorollosos, que es regiran per la seva reglamentació específica;
- b) els recintes i edificis de pública concurrència destinats a espectacles, com ara auditoris, sales de música, teatres, cinemes, etc., que seran objecte d'estudi especial pel que fa al seu disseny per al condicionament acústic, i es consideraran recintes d'activitat respecte a les unitats d'ús confrontants a l'efecte d'aïllament acústic;
- c) les aules i les sales de conferències el volum sigui més gran que 350 m³, que seran objecte d'un estudi especial pel que fa al seu disseny per al condicionament acústic, i es consideraran recintes protegits respecte d'altres recintes i de l'exterior a l'efecte d'aïllament acústic;
- d) les obres d'ampliació, modificació, reforma o rehabilitació en els edificis existents, llevat quan es tracti de rehabilitació integral. Així mateix, queden excloses les obres de rehabilitació integral dels edificis

protegits oficialment en raó de la seva catalogació, com a béns d'interès cultural, quan el compliment de les exigències suposi alterar la configuració del seu façana o la seva distribució o acabat interior, de manera incompatible amb la conservació d'aquests edificis.

En el nostre cas es tracta d'un equipament per emmagatzematge d'oli industrial, amb el qual es compliria amb l'indicat en l'article 2 apartat I del CTE, on dins l'àmbit d'aplicació:

“ El CTE s'aplicarà a les obres d'edificació de nova construcció, excepte a ***aquelles construccions. de senzillesa tècnica i d'escassa entitat constructiva, que no tinguin caràcter residencial o públic, ja sigui de forma eventual o permanent, que es desenvolupin en una sola planta i no afectin la seguretat de les persones***”

Per la configuració del equipament es troba dins les excepcions amb el qual aquest punt no és d'aplicació.

Compliment CTE DB-SE-AE. Accions en l'edificació.

ACCIONS PERMANENTS.-

Pes específic aparent de materials de construcció

• Fàbrica de totxo massís	18 kN/m ³
• Fàbrica de totxo calat	15 kN/m ³
• Fàbrica de totxo foradat	12 kN/m ³
• Bloc de formigó	13,0 a 16,0 kN/m ³
• Morter de ciment	19,0 a 23,0 kN/m ³
• Formigó normal, armat	25 kN/m ³

Pes per unitat de superfície d'elements de coberta

• Aïllant(Llana de vidre o roca) per cada 10 mm d'espessor	0,02 kN/m ²
• Xapes grecades, canto 80 mm	
▪ Acer, 0,8 mm d'espessor	0,12 kN/m ²
▪ Alumini, 0,8 mm d'espessor	0,04 kN/m ²
▪ Plom, 1,5 mm d'espessor	0,18 kN/m ²
▪ Zinc, 1,2 mm d'espessor	0,10 kN/m ²
• Vidriera (inclosa la carpinteria)	
▪ Vidre normal, 5 mm d'espessor	0,25 kN/m ²
▪ Vidre armat, 6 mm d'espessor	0,35 kN/m ²

Pes per unitat de superfície d'elements de pavimentació

- Rajola hidràulica o ceràmica (inclòs material d'agarre)
 - 0,03 m d'espessor total 0,50 kN/m²
 - 0,05 m d'espessor total 0,80 kN/m²
 - 0,07 m d'espessor total 1,10 kN/m²
- Terrasso sobre morter, 50 mm d'espessor 0,80 kN/m²

Pes per unitat de superfície d'elements de tàbics

- Forjats
 - Xapa grecada amb capa de formigó; gruix total < 0,12 m 2 kN/m²
 - Forjat unidireccional, llum de fins 5m; gruix total < 0,28 m 3 kN/m²
 - Forjat uni o bidireccional; gruix total < 0,30 m 4 kN/m²
 - Forjat bidireccional, gruix total < 0,35
 - Llosa massissa de formigó, gruix total 0,20 m
- Tancaments i particions (per una altura lliure del ordre de 3,0m) inclòs enguixat
 - Tauler o tàbic simple; gruix total < 0,09 m 3 kN/m²
 - Tabicó o fulla simple d'albanyileria; gruix total < 0,14 m 5 kN/m²
 - Full d'albanyileria exterior o tàbic interior; gruix total < 0,25 m 7 kN/m²
- Terres (inclòs material d'agarre) 0,5 kN/m²
 - Làmina pegada o moqueta; gruix total < 0,030 m
 - Paviment de fusta, ceràmic o hidràulic sobre plastó; gruix total < 0,08 m 1,0 kN/m²
1,5 kN/m²
 - Plaques de pedra, o esglaons; gruix total < 0,15 m
- Cobertes sobre forjats (pes en projecció horitzontal) 1,0 kN/m²
 - Faldons de xapa, taulers o pannells lleugers 2,0 kN/m²
 - Faldons de placa, teula o pisarra 3,0 kN/m²
 - Faldons sobre teula o tapics palomers
 - Coberta plana, recreixcuda, amb impermeabilització vista protegida 1,5 kN/m²
 - Coberta plana, a la catalana o invertida amb acabat de grava 2,5 kN/m²
- Replens 10 kN/m³
 - Aigua en arjubs o piscines 25 kN/m³
 - Terreny, com en jardineres, inclòs material de drenatge

ACCIONS VARIABLES.-
Valors de la sobrecàrrega

Categoria d'ús		Subcategoria d'ús		Càrrega uniforme [kN/m²]	Càrrega concentrada [kN/]
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en, hospitals i hotels	2	2
		A2	Trasters	3	2
B	Zones administratives			2	2
C	Zones d'accés al públic (amb l'excepció de les superfícies pertanyents a la categoria A, B, y D)	C1	Zones amb taules i cadires	3	4
		C2	Zones amb seients fixes	4	4
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de persones com vestíbuls dels edificis públics, administratius, hotels; sales d'exposició en museus; etc.	5	4
		C4	Zones destinades a gimnasos o activitats físiques	5	7
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concerts, estadis, etc)	5	4
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5	4
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5	7
E	Zones de tràfic i d'aparcament per a vehicles lleugers (pes total < 30kN)			2	20
F	Cobertes transitables accessibles sols privadament			1	2
G	Cobertes accessibles únicament per a conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1	2
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2

Accions sobre baranes i altres elements divisoris

Categoria d'ús	Força horitzontal [kN/m]
C5	3,0
C3,C4,E,F	1,6
Resta de casos	0,8

Vent

Zona eòlica: **B**

Grau d'aspror: **I. Vora del mar o d'un llac**

Període de servei (anys): **50**

Profunditat nau industrial: **11,30**

NeuZona de clima hivernal: **2**Altitud topogràfica: **11,00 m**

Coberta amb ressals

Exposició al vent: **Normal****ACCIONS ACCIDENTALS-****Sisme**

Segons els valors indicats en l'annex 1 de la NCSE 02 per a la població de l'emplaçament son els següents:

- Coef. Contribució K = **1.00**
- Acceleració sísmica bàsica: $a_b = 0.04 \cdot g$

Càlcul del valor de l'acceleració sísmica de càlcul:

$$a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$$

 $\rho = 1,0$ (construcció d'importància normal) $S = C/1,25 = 2/1,25 = 1,60$ $C = 2$ (en el pitjor del casos)

Llavors substituint en la fórmula inicial el valor de l'acceleració sísmica de càlcul:

$$a_c = 1,60 \cdot 1,0 \cdot 0,04 \cdot g = 0,064 \cdot g < 0,08 \cdot g$$

Classifiquem la construcció segons apartat 1.2.2. de la norma com de NORMAL IMPORTÀNCIA.

Amb els valors anteriors i segons criteri d'aplicació recollits en el punt 1.2.3 de la present norma **no es obligatori l'aplicació d'aquesta norma** al complir-se les condicions especificades:Es tracta d'una edificació de importància normal amb pilars soldats a les jàsseres entre si en totes les direccions amb una acceleració bàsica $a_b = 0.04 \cdot g$ i acceleració de càlcul $a_c = 0,064 \cdot g (< 0,08 \cdot g)$

ANNEX Núm. 6 – PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

COMPLIMENT DEL REGLAMENT DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS EN ESTABLIMENTS INDUSTRIALS.-

1.- DADES GENERALS

1.1. Emplaçament del equipament

. L'equipament es situarà on es troba l'actual, ubicat en l'emplaçament:

- La Ràpita (Tarragona)
- Port de La Ràpita
- Dàrsena pesquera.
- Coordenades UTM X: 296.816 / Y: 4.499.624

1.2. Descripció de l'edifici.

Aquest punt queda definit en la memòria constructiva del present document.

1.3. Distribució equipament.

L'espai quedarà dividit en les diferents zones i superfícies:

- Zona recepció residus: 17,99 m²
- Zona emmagatzematge residus: 28,41 m²
- Sala tècnica: 3,70 m²
- Superfície útil espais: 50,10 m²
- Superfície ocupada equipament: 57,90 m²

1.4. Accés a l'edifici.

L'accés al local es realitzarà directament a través del carrer de la dàrsena pesquera del Port de La Ràpita

1.5. Relació de confrontants del equipament.

- L'equipament es troba en mig d'una explanada envoltada pels vials del propi moll, aïllat.

1.6. Configuració de l'establiment respecte edificis o establiments veïns.

L'edifici objecte del projecte és un establiment aïllat, per tant tal com indica l'annex I del RSCIEI, aquest equipament, "edifici", queda classificat com a:

- **tipus C:** L'establiment industrial ocupa totalment un edifici, o diversos, si és el cas, que està a una distància major de tres metres de l'edifici més pròxim d'altres establiments. La dita distància haurà d'estar lliure de mercaderies combustibles o elements intermedis susceptibles de propagar l'incendi.

1.7. Descripció de l'activitat.

Es tracta d'una activitat dedicada a l'emmagatzematge de d'oli industrial usat, l'equipament tindrà la funció de recepció i l'emmagatzematge del oli industrial usat de les embarcacions.

2. LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L' INCENDI

2.1.- Sectorització interior prevista.

Un sector d'incendi es considera l'espai de l'edifici tancats per elements resistents al foc durant el temps establert per a cada cas. Per a edificis de tipus C amb risc intrínsec del sector d'incendi alt nivell 6 i la superfície màxima construïda per sector d'incendi serà de 2.000 m².

En el cas que ens ocupa l'establiment serà un **únic sector d'incendi**, ja que la superfície construïda és de 57,90 m² < 2.000 m², i N.R.I alt nivell 8 (calculat en l'aparta posterior).

2.1.1. Càrrega de foc.

Per la avaluació de la càrrega de foc, ponderada i corregida del sector d'incendis per activitats de emmagatzematge utilitzarem la realitzarem en funció de l'estoc màxim de matèries primes i productes combustibles, així com la quantitat d'elements combustibles que formen part de les instal·lacions, calculant la densitat de la càrrega de foc, ponderada i corregida, a partir dels valors obtinguts de la taula 1.4 "Poder Calorífic de diverses substàncies" de "Real Decreto 2267/2004", Reglament de Seguretat Contra Incendis en els Establiments Industrials. Per l'avaluació de la càrrega de foc, ponderada i corregida del sector d'incendi utilitzarem l'expressió:

$$Q_s = \frac{\sum_i G_i \cdot q_i \cdot C_i}{A} R_a (\text{Mcal} / \text{m}^2)$$

On:

Q_s : densitat de càrrega de foc, ponderada i corregida, del sector o àrea d'incendi en Mcal/m².

G_i : massa, en kg, de cada un dels combustibles que existeixen en el sector o àrea d'incendi.

q_i : poder calorífic, en Mcal/kg, de cada un dels combustibles que existeixen en el sector d'incendis.

C_i : coeficient adimensional que pondera el grau de perillositat (per la combustió) de cada un dels combustibles del sector d'incendis.

R_a : coeficient adimensional que corregeix el grau de perillositat (per l'activació) inherent a l'activitat industrial que es desenvolupa en el sector d'incendi, producció, muntatges, emmagatzematge, etc.

A : superfície construïda del sector d'incendi o superfície ocupada del àrea d'incendis, en m².

Substituint en l'expressió següent obtindrem la càrrega de foc, ponderada i corregida, del edifici o sector industrial:

$$Q_e = \frac{\sum_i Q_{si} \cdot A_i}{\sum_i A} (\text{Mcal} / \text{m}^2)$$

Q_e : densitat de càrrega de foc, ponderada i corregida, del establiment industrial, en Mcal/m².

Q_{ei} : densitat de càrrega de foc, ponderada i corregida, de cada un dels edificis industrials, (i), que componen l'establiment industrial en Mcal/m².

A_{ei} : superfície construïda de cada un de los edificis industrials, (i), que componen el establiment industrial, en m²

En el cas que ens ocupa l'establiment tot l'establiment estarà destinat a l'emmagatzematge d'oli mineral usat, amb el qual disposem de 2 dipòsits d'ús alternatiu de 2.500 litres cadascun, amb el qual tindrem quan un estigui ple es començarà a omplir l'altre i buidar l'anterior, s'estima que en emmagatzematge amb aquestes condicions i tenint bidons pendents de buidat podem tenir un emmagatzematge màxim de 3.250 litres, tenint en compte la densitat més alta del oli de 0,9, tenim 2.925 kg d'oli industrial usat emmagatzemat.

A part es tindrem els draps bruts emmagatzemats el qual s'estima un emmagatzematge de 250 kg.

Finalment tindrem el polietilè que conformarà els dipòsits d'emmagatzematge, contenidors, i envasos buits,

amb el qual s'estima que tindrem 1.250 kg de polietilè.

A partir de les dades anteriors podem muntar la taula per fer el càlcul de la càrrega de foc. Per el càlcul del R_a ens basarem en la taula 1.2 del RSCIEI com activitat assimilable Alimentació, matèries primes, per l'activitat d'emmagatzematge on tindrà una valor $R_a = 2$.

Sector únic

METODE DE LES MASSES			Zona materia prima	q_i	c_i	$G_i \times q_i \times c_i$
	Descripció producte	Assimilable taula 1.4	G_i (kg)	(Mcal/kg)		(Mcal)
1	Oli usat	<i>Oli mineral</i>	2.925	10	1,0	29.250
2	Draps bruts	<i>Paper</i>	250	4	1	1.000
3	Envasos, dipòsits, contenidors	<i>Polietilè</i>	1.250	10	1	12.500

	Zona matèria prima	$\Sigma G_i \times q_i \times c_i$	42.750
Ra =	2		
Superfície	57,90		

Superfície total	57,90 m²
Ra (adoptat)	2

$\Sigma q_s \cdot s \cdot c_i + \Sigma q_v \cdot s \cdot h \cdot c_i$	42.750
$(\Sigma G_i \times q_i \times c_i \Sigma q_s \cdot s \cdot c_i + \Sigma q_v \cdot s \cdot h \cdot c_i) \cdot R_a$	85.500
$(\Sigma G_i \times q_i \times c_i \Sigma q_s \cdot s \cdot c_i + \Sigma q_v \cdot s \cdot h \cdot c_i) \cdot R_a / A$	1.477 Mcal m²

Així doncs de la fórmula anterior obtenim:

$$Q_e = 1.477 \text{ Mcal/m}^2$$

Segons la taula 1.3 del present "Real Decreto 2267/2004" i la densitat de foc ponderada i corregida obtenim un nivell de risc intrínsec de:

NIVELL DE RISC	Q_p (Mcal/m ²)
1. Nivells baixos	
Nivell 1	$Q_p < 100$
Nivell 2	$100 < Q_p < 200$
2. Nivells mitjans	
Nivell 3	$200 < Q_p < 300$
Nivell 4	$300 < Q_p < 400$
Nivell 5	$400 < Q_p < 800$
3. Nivells alts	
Nivell 6	$800 < Q_p < 1600$
Nivell 7	$1600 < Q_p < 3200$
Nivell 8	$Q_p > 3200$

Per tant, d'acord amb tot l'exposat anteriorment, la càrrega de foc ponderada del present establiment corresponent a l'ampliació serà de **1.477 Mcal/m²**.

$$Q_e = 1.477 \text{ Mcal/m}^2 \rightarrow 800 > Q_p > 3.200 \Rightarrow \text{RISC ALT, NIVELL 6}$$

D'acord amb la **Llei 3/2010**, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis, s'han definit els criteris principals de la present activitat en matèria d'incendis per tal de determinar el procediment administratiu a seguir. En l'article 22 de la secció segona de la citada Llei, s'estableix els criteris per la intervenció administrativa prèvia referent al control preventiu i s'especifica que cal sol·licitar preceptivament el control preventiu en tots els supòsits que es detallen en l'Annex I de la present Llei.

En l'Annex 1 de la Llei 3/2010, s'especifica que estan sotmesos al control preventiu els establiments d'ús industrial, d'acord amb el que estableixen en la taula i especificacions de l'Annex 2. En l'Annex 2, s'estableix que d'acord amb la tipologia de l'establiment i el nivell de risc del mateix caldrà o no sol·licitar el preceptiu control preventiu de l'Administració de la Generalitat.

Establiments d'ús industrial sotmesos al control preventiu de l'Administració de la Generalitat						
	Tipus A _v	Tipus A _H	Tipus B	Tipus C	Tipus D	Tipus E
Risc baix	> 500 m ²	> 1.500 m ²	> 1.500 m ²	en cap cas	en cap cas	en cap cas
Risc mig	sempre	sempre	sempre	> 5.000 m ²	en cap cas	en cap cas
Risc alt	No admès	No admès	sempre	> 2.500 m ²	en cap cas	en cap cas

En el cas que ens ocupa, tenim la següent configuració edifici tipus C, amb les següents dades:

Descripció	Mcal	Superfície (m ²)	Qs (Mcal/m ²)	N.R.I.
Equipament	85.500	57,90	1.477	Alt (Nivell 6)

Per tant, d'acord amb les prescripcions de la citada Llei, per la present activitat **no es preceptiu el control preventiu de l'Administració de la Generalitat**.

5.1.2. Superfícies i usos.

D'acord amb l'activitat tenim la distribució de l'edifici, tal com es mostra en la següent taula:

Zona recepció: zona on es desaran el bidons d'oli industrial usat, draps bruts, envasos buits, filtres, etc., i es realitzaran les tasques de buidat de bidons.

Zona emmagatzematge: zona on tindrem els dipòsits d'oli industrial usat, i els contenidors plens per la seva retirada.

Sala tècnica: sala on es disposarà del quadre comandament i protecció del equipament, del inversor de la instal·lació fotovoltaica i el elements de dades i videovigilància.

2.1.3. Elements compartimentadors.

En el cas que ens ocupa no hi haurà sectorització per coberta al tractar-se d'un únic sector d'incendis.

2.1.4. Sectorització per coberta.

En el cas que ens ocupa no hi haurà sectorització per coberta al tractar-se d'un únic sector d'incendis.

2.1.5. Sectorització per façana.

En el cas que ens ocupa no hi haurà sectorització per coberta al tractar-se d'un únic sector d'incendis.

2.1.6. Sectorització dels espais ocults i passos d'instal·lacions.

En el cas que ens ocupa no es disposa d'espais ocults, per al pas d'instal·lacions disposen d'una secció de pas inferior a 50 cm², amb el qual no serà necessari de disposar de cap element compartimentador.

2.2. Sectorització respecte als veïns.

Aquest punt no serà d'aplicació, al tractar-se d'un establiment tipus C, establiment aïllat en la seva totalitat.

2.3. Resistència al foc de l'estructura.

Les exigències de comportament davant el foc d'un element constructiu portant es defineixen pel temps en minuts, durant dit element ha de mantenir la estabilitat mecànica (o capacitat portant) en l'assaig normalitzat conforme a la norma corresponent de les incloses en la Decisió 200/367/CE de la Comissió, de 3 de maig de 2000, modificada per la Decisió 2003/629/CE de la Comissió. L'estabilitat al foc (R) dels elements estructurals en funció portant, no tindran un valor inferior indicat a la taula 2.2 del present decret:

Nivell de Risc Intrínsec	Establiment Tipus C
Alt	R 90

Per a l'estructura principal de coberta, no tindran un valor inferior al de la taula 2.3 del present decret :

Nivell de Risc Intrínsec	Establiment Tipus C
Baix	R 30

D'acord amb el que estableix el punt 4.3 de l'annex II del Reglament d'Establiments Industrials, en establiments industrials d'una sola planta, com és el nostre cas, o amb zones administratives a més d'una planta compartimentada de l'ús industrial segons la reglamentació específica, situats en edificis de tipus C, separats almenys 10 m dels límits de parcel·les amb possibilitat d'edificar-hi no cal justificar l'estabilitat al foc de l'estructura.

Al ser aquets el nostre cas no es justificarà la resistència al foc de l'estructura.

2.4. Reacció al foc d'elements constructius, decoratius i mobiliari.

Els elements constructius, decoratius i mobiliaris han de complir :

CONDICIONS EXIGIBLES ALS MATERIALS	
Revestiment de terres	C_{FL} - s1
Revestiment de parets i sostres	C-s3 d0
Material de lluernaris continus	B-s1 d0
Material de lluernaris no continus	D-s2 d0
Materials de revestiment exterior de façanes	C-s3 d0

2.5. Distribució dels materials combustibles (tipus D i E)

Aquest punt no serà d'aplicació al tractar-se d'una nau tipus C.

3. EVACUACIÓ DELS OCUPANTS

3.1. Càlcul de la ocupació.

Per l'aplicació de les exigències relatives a l'evacuació dels establiments industrials, es determinarà la seva ocupació, P, deduïda de la següent expressió (Punt 6.1 del present real decret):

$$P = 1,1 \times p, \text{ (quan } p < 100)$$

On **p** es el número de persones que ocupa el sector d'incendi, en el nostre no es disposa de personal, ja que es tracta d'un equipament amb ocupació ocasional per realitzar les tasques de buidat dels dipòsits i bidons. Es podria estimar que ocasionalment tenim una persona.

En el nostre cas tenim:

$$P = 1,1 \times 1 \approx 2 \text{ persones}$$

3.2. Número de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació.

Les distàncies màximes dels recorreguts d'evacuació dels sectors d'incendi dels establiments industrials no superaran els valors indicats en la taula següent, les quals prevaldran per sobre dels indicats del CTE DB-SI:

Longitud màxima del recorregut d'evacuació segons el nombre de sortides		
Nivell de Risc Intrínsec	1 sortida Recorregut únic	2 sortides alternatives
Baix	35 m	50 m
Mig	25 m	50 m
Alt	----	25 m

El local té una ocupació ocasional de **2 persones**, es tracta d'un local en **planta baixa i risc alt**, el recorregut màxim d'evacuació es inferior a 25 m en tots els casos, al tractar-se d'un equipament les portes d'accés donen directament al exterior, donades les dimensions dels espais fan inviable poder tenir dues sortides alternatives. Donat les dimensions reduïdes que te l'equipament, els recorreguts d'evacuació de 5 m en el cas més desfavorable i ser ocupació ocasional en períodes de temps molt petits tot i no disposar de dues sortides alternatives igual es compleixen les condicions de seguretat en cas d'evacuació que si es disposes d'elles.

Tipus d'element: *Portes de sortida.*

- Dimensionat: $A \geq P/200 \geq 0,8 \text{ m} \rightarrow A \geq 1/200 = 0,005 \rightarrow$ Amplada mínima **0,8 m**

Condicionant: L'amplada de tota fulla de porta no ha de ser inferior a 0,6m, ni excedir els 1,20 m.

En el cas que ens ocupa tenim que les portes de sortida compleixen amb els requisits anteriors.

3.3. Alçada d'evacuació.

En el cas que ens ocupa es tracta d'un establiment en planta baixa, amb un sol nivell, per tant l'evacuació es realitzarà al nivell del carrer.

3.4. Protecció de les escales i vestíbuls d'independència.

Aquest punt no serà d'aplicació al no disposar d'escales ni vestíbuls d'independència.

3.5. Sistema d'evacuació de fums.

La eliminació de fums i gasos de combustió, i amb ells, del calor generat, dels espais ocupats per sectors d'incendi en establiments industrials s'ha de realitzar d'acord amb la tipologia de l'edifici en relació amb les característiques que determinen el moviment de fums. Disposaran de sistema d'evacuació de fums:

Risc	Superfície construïda	
	Activitats de producció	Activitat d'emmagatzematge
Mig	$\geq 2000 \text{ m}^2$	$\geq 1000 \text{ m}^2$
Alt	$\geq 1000 \text{ m}^2$	$\geq 800 \text{ m}^2$

En el nostre cas **no serà necessària** d'aplicació .

3.6. Espai exterior segur.

Espai exterior es aquell en què es pot donar per finalitzada l'evacuació dels ocupants de l'edifici, pel fet que compleix les condicions següents:

- 1) Permet la dispersió dels ocupants que abandonen l'edifici, en condicions de seguretat.
- 2) Es pot considerar que la dita condició es compleix quan l'espai exterior té, davant de cada sortida d'edifici que comuniqui amb ell, una superfície del menys $0,5P \text{ m}^2$ dins de la zona delimitada amb un radi $0,1P \text{ m}$ de distància des de la sortida de l'edifici, sent P el nombre d'ocupants l'evacuació del qual estigui prevista per la dita sortida. Quan P no excedeixi de 50 persones no cal comprovar la dita condició.
- 3) Si l'espai considerat no està comunicat amb la xarxa viària o amb altres espais oberts no pot considerar-se cap zona situada a menys de 15 m de qualsevol part de l'edifici, excepte quan estigui dividit en sectors d'incendi estructuralment independents entre si i amb sortides també independents a l'espai exterior, i en aquest cas la dita distància es podrà aplicar únicament respecte del sector afectat per un possible incendi.
- 4) Permet una àmplia dissipació de la calor, del fum i dels gasos produïts per l'incendi.
- 5) Permet l'accés dels efectius de bombers i dels mitjans d'ajuda als ocupants que, en cada cas, es consideren necessaris.

6) La coberta d'un edifici es pot considerar com a espai exterior segur sempre que, a més de complir les condicions anteriors, la seua estructura sigui totalment independent de la de l'edifici amb eixida al dit espai i un incendi no pugui afectar simultàniament ambdós.

En el nostre cas no es necessari realitzar tal comprovació, ja que l'ocupació no excedeix de 50 persones, tenim una ocupació ocasional de 2 persones, tot i així els requisits anteriors es compleixen.

4. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.

Tots els aparells, equips, sistemes i components de les instal·lacions de protecció contra incendis dels establiments industrials, així com el disseny, l'execució, la posta en funcionament i el manteniment de les seves instal·lacions, compliran l'indicat en el Reglament de instal·lacions de protecció contra incendis, aprovat pel Reial Decret 513/2017, de 22 de maig.

Els instal·ladors i mantenidors de les instal·lacions de protecció contra incendis, al que es refereix el paràgraf anterior, compliran els requisits que, per a ells, estableix el Reglament de instal·lacions de protecció contra incendis aprovat pel Reial Decret 513/2017, i disposicions que el contenen. Els mitjans de protecció contra incendis es senyalitzaran amb els corresponents pictogrames.

4.1. Sistemes automàtics de detecció d'incendis.

S'instal·laran sistemes automàtics de detecció d'incendis als sectors d'incendi dels establiments industrials quan s'hi desenvolupen activitats d'emmagatzematge si estan ubicats en edificis tipus C, si el nivell de risc intrínsec alt i la superfície construïda es de 800 m² o superior.

En el nostre cas tenim un edifici tipus C i la superfície construïda és de 57,90 m², i nivell de risc intrínsec alt, per la qual cosa **no es necessària la instal·lació d'un sistema automàtic de detecció d'incendis**.

4.2. Sistemes manuals d'alarma d'incendi.

S'instal·laran sistemes manuals d'alarma d'incendi als sectors d'incendi dels establiments industrials quan s'hi desenvolupen activitats d'emmagatzematge, si la superfície total construïda és de 500 m² o superior, o no es requereix la instal·lació de sistemes automàtics de detecció de incendis, segons l'apartat 3.1. de l'annex III del Reial Decret 2267/2004.

En el nostre cas la superfície construïda és de 57,90 m², per tant **serà necessari instal·lar un sistema manual d'alarma d'incendi**.

La instal·lació del sistema manual d'alarma es situarà un polsador al costat de la sortida d'evacuació d'incendis, i la distància a recórrer des de qualsevol punt fins algun polsador ha de ser inferior a 25 m, tal i com quedat reflexat en els plànols adjunts.

4.3. Sistemes de comunicació d'alarma

S'instal·laran sistemes de comunicació d'alarma en tots els sectors d'incendi dels establiments industrials, si la superfície construïda de tots els sectors d'incendi del establiment industrial es de 10.000 m² o superior.

En el nostre cas tenim una superfície construïda en el es de **57,90 m²**, inferior a 10.000 m², per tant **no es necessari la instal·lació de sistemes de comunicació d'alarma**.

4.4. Sistemes d'abastament d'aigua.

Com veurem en els punts posteriors no tenim la necessitat d'instal·lació de BIE's, en conseqüència serà no es necessari disposar d'un sistema d'abastament d'aigua.

4.5. Sistemes d'hidrants exteriors.

S'instal·laran un sistema d'hidrants exteriors si ho exigeixen les disposicions vigents que regulen les activitats industrials sectorials o específiques, d'acord amb l'article 1 del present reglament o bé en edificis tipus C, si la superfície del sector d'incendis es igual o superior a 2.000 m² i el nivell de risc intrínsec es alt.

En el nostre cas **no serà necessària** d'aplicació aquest punt al tenir una activitat industrial de nivell de risc intrínsec alt i una superfície construïda de 57,90 m².

4.6. Extintors d'incendis

S'instal·laran extintors d'incendi portàtils en tots els sectors d'incendi dels establiments industrials. El recorregut real des de qualsevol origen d'evacuació fins a un extintor no ha de superar els 15 metres. Els extintors es disposaran de forma que puguin ser utilitzats de manera fàcil i ràpida, situats en els paraments de tal forma que l'extrem superior de l'extintor es trobi situada a una alçada entre 80 cm i 120 cm sobre el nivell del terra.

El tipus de foc que ens podem trobar es del tipus A-B. El grau de risc intrínsec de sector d'incendis que tenim es nivell alt, on s'ha d'instal·lar un extintor per als primers 300 m², i un extintor per cada 200 m² o fracció en excés.

Així doncs per donar compliment als 2 punts anteriors hem d'instal·lar **3 extintors d'eficàcia 34 A-233B-C**.

No es permet l'ús d'agents extintors conductors de l'electricitat sobre focs que es desenvolupin en presència d'aparells, quadres, conductors i altres elements sota tensió superior a 24 V, per la qual cosa instal·larem **1 extintor de 5 kg de CO₂ amb una eficàcia de 34B**, al costat del quadre elèctric. La disposició dels esmentats extintors queda reflectida en els plànols corresponents.

La disposició dels esmentats extintors queda reflectida en els plànols corresponents. Les condicions de manteniment dels extintors portàtils contra incendis seran les següents:

- Cada 3 mesos: es verificarà la situació, accessibilitat, bon estat de conservació, precintes, inscripcions, mànegues, etc.
- Cada 12 mesos: verificació de l'estat de càrrega (pes, pressió), boca, mànega i parts mecàniques.
- Cada 5 anys: a partir de la data de timbrat de l'extintor (i per tres cops) es retimbrarà l'extintor segons la ITC-MIE-AP-5.

4.7. Sistemes de boques d'incendi equipades, BIE's

S'instal·laran boques d'incendi equipades als sectors d'incendi dels establiments industrials si estan ubicats en edificis del tipus C si el seu nivell de risc intrínsec es alt i la superfície total construïda és de 500 m² o superior.

En el nostre cas tenim una superfície construïda de 57,90 m², nivell de risc intrínsec alt, per la qual cosa **no es necessari instal·lar sistemes de boques d'incendi equipades**.

4.8. Columna seca.

S'instal·laran sistemes de columna seca en els establiments industrials si el son de risc intrínsec mig o alt i la seva alçada d'evacuació es de 15 m o superior. En el nostre cas tenim **nivell de risc intrínsec és alt, i alçada d'evacuació inferior a 15 m**, al tractar-se d'un local en planta baixa, per tant **no es necessari al instal·lació de sistemes de columna seca**.

4.9. Sistemes de ruixadors

S'instal·laran sistemes de ruixadors automàtics d'aigua en els sectors d'incendi dels establiments industrials quan en ells es desenvolupi activitats d'emmagatzematge si estan ubicats en edificis del tipus C, el seu nivell intrínsec es alt i superfície total construïda es de 1.000 m² o superior.

En el nostre cas tenim un edifici tipus C i la superfície construïda es de **57,90 m²**, i nivell de *risc intrínsec alt*, amb el quan ***no serà necessari la instal·lació de sistemes de ruixadors***.

4.10. Sistema d'aigua polvoritzada

S'instal·laran sistemes d'aigua polvoritzada quan per la configuració contingut, procés i ubicació del risc sigui necessari refrigerar parts d'aquests per assegurar la estabilitat de la seva estructura, y evitar els efectes del calor de irradiació emès per una altre risc proper.

Per el tipus d'activitat aquest punt ***no serà d'aplicació***.

4.11. Escuma física.

S'instal·laran sistemes d'escuma física en aquells sectors d'incendi i àrees d'incendi on sigui preceptiva la seva instal·lació d'acord les disposicions vigents que regulen la protecció contra incendis en activitats industrials, sectorials o específiques y, en general, quan existeixin àrees de un sector d'incendis en les que es manipulen líquids inflamables, que en cas d'incendis es puguin propagar a altres sectors.

Per el tipus d'activitat aquest punt ***no serà d'aplicació***.

4.12. Extinció per pols.

S'instal·laran sistemes d'extinció per pols en aquells sectors d'incendi on sigui preceptiva la seva instal·lació d'acord les disposicions vigents que regulen la protecció contra incendis en activitats industrials, sectorials o específiques i, en general, quan existeixin àrees de un sector d'incendis en

Per el tipus d'activitat aquest punt ***no serà d'aplicació***.

4.13. Extinció per agents extintors gasosos.

S'instal·laran sistemes d'extinció per agents gasosos en els sectors d'incendi dels establiments industrials quan:

a) sigui preceptiva la seva instal·lació d'acord les disposicions vigents que regulen la protecció contra incendis en activitats industrials, sectorials o específiques.

b) constitueixin recintes on s'ubiquin equips electrònics, centres de càlcul, bancs de dades, centres de control o mesura i anàlegs i la protecció amb sistemes d'aigua pugi malmetre dits equips.

Per el tipus d'activitat aquest punt ***no serà d'aplicació***.

4.14. Enllumenat d'emergència i senyalització.

4.14.1. Senyalització dels mitjans d'evacuació.

S'utilitzaran els senyals de sortida, d'ús habitual o d'emergència, definides en la norma UNE 23034:1988, d'acord amb els criteris següents:

- a) Les sortides de *recinte*, planta o edifici tindran un senyal amb el rètol "SORTIDA", excepte en edificis d'ús *Residencial habitatge* i, en altres usos, quan es tracte de sortides de *recintes* la superfície del qual no superi de 50 m², siguin fàcilment visibles des de tot punt dels dits *recintes* i els ocupants estiguin familiaritzats amb l'edifici.
- b) El senyal amb el rètol "Sortida d'emergència" ha d'utilitzar-se en tota sortida prevista per a ús exclusiu en cas d'emergència.

- c) Han de disposar-se senyals indicatius de direcció dels recorreguts, visibles des de tot *origen d'evacuació* des del que no es perceben directament les eixides o els seus senyals indicatius i, en particular, enfront de tota eixida d'un *recinte* amb ocupació major que 100 persones que accedeixi lateralment a un passadís.
- c) En els punts dels *recorreguts d'evacuació* en què existeixin alternatives que puguin induir a error, també es disposaran els senyals abans citats, de manera que quedi clarament indicada l'alternativa correcta. Tal és el cas de determinats encreuaments o bifurcacions de passadissos, així com d'aquelles escales que, en la planta de sortida de l'edifici, continuen el seu traçat cap a plantes més baixes, etc.
- d) En els dits recorreguts, junt a les portes que no siguin sortida i que puguin induir a error en l'evacuació ha de disposar-se el senyal amb el rètol "Sense sortida" en lloc fàcilment visible però en cap cas sobre els fulls de les portes.
- e) Els senyals es disposaran de forma coherent amb l'assignació d'ocupants que es pretengui fer a cada sortida, d'acord amb el que estableix el capítol 4 de la secció 3 del DB-SI.
- f) Les mides dels senyals seran de la mida que estableix el punt 7.g del DB S I3.

4.14.2. Dotació enllumenat d'emergència.

Els edificis disposaran d'un enllumenat d'emergència que, en cas de fallada de l'enllumenat normal, subministre la il·luminació necessària per a facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, eviti les situacions de pànic i permeti la visió dels senyals indicatius de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents. Comptaran amb enllumenat d'emergència les zones i els elements següents:

- a) tot recinte l'ocupació del qual sigui major que 100 persones;
- b) tot *recorregut d'evacuació*, conforme estos es defineixen en l'Annex A de DB SI.
- c) els aparcaments tancats o coberts la superfície dels quals construïda excedeixi de 100 m², inclosos els corredors i les escales que condueixin fins a l'exterior o fins a les zones generals de l'edifici;
- d) els locals que alberguen equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis i els de risc especial indicats en DB-SI 1;
- e) les neteges generals de planta en edificis d'ús públic;
- f) els llocs en què s'ubiquen quadres de distribució o d'accionament de la instal·lació d'enllumenat de les zones abans citades;
- g) els senyals de seguretat.

4.14.3. Posició i característiques de les lluminàries.

A tal fi de proporcionar una il·luminació adequada les lluminàries compliran les condicions següents:

- a) se situaran almenys a 2 m per damunt del nivell del sòl;
- b) es disposarà una en cada porta de sortida i en posicions en què sigui necessari destacar un perill potencial o l'emplaçament d'un equip de seguretat. Com a mínim es disposaran en els punts següents:
 - i) en les portes existents en els recorreguts d'evacuació;
 - ii) en les escales, de manera que cada tram d'escales rebi il·luminació directa;
 - iii) en qualsevol altre canvi de nivell;

iv) en els canvis de direcció i en les interseccions de corredors;

4.14.4. Característiques de la instal·lació.

La instal·lació serà fixa, estarà proveïda de font pròpia d'energia i ha d'entrar automàticament en funcionament al produir-se un fallada d'alimentació en la instal·lació d'enllumenat normal en les zones cobertes per l'enllumenat d'emergència. Es considera com a fallada d'alimentació el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal. L'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació ha d'aconseguir almenys el 50% del nivell de il·luminació requerit al cap dels 5 s i el 100% als 60 s. La instal·lació complirà les condicions de servei que s'indiquen a continuació durant una hora, com a mínim, a partir de l'instant en què tingui lloc la fallada:

- a) En les vies d'evacuació l'amplària de les quals no excedeixi de 2 m, la *luminància* horitzontal en el sòl ha de ser, com a mínim, 1 lux al llarg de l'eix central i 0,5 lux en la banda central que compren almenys la meitat de l'amplària de la via. Les vies d'evacuació amb amplària superior a 2 m poden ser tractades com a diverses bandes de 2 m d'amplària, com a màxim.
- b) En els punts en què estiguin situats els equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució de l'enllumenat, la *luminància* horitzontal serà de 5 lux, com a mínim.
- c) Al llarg de la línia central d'una via d'evacuació, la relació entre la *luminància* màxima i la mínima no ha de ser major que 40:1.
- d) Els nivells d'il·luminació establerts han d'obtenir-se considerant nul el factor de reflexió sobre parets i sostres i contemplant un factor de manteniment que englobi la reducció del rendiment lluminós a causa de la brutícia de les lluminàries i a l'envelliment de les làmpades.
- e) A fi d'identificar els colors de seguretat dels senyals, el valor mínim de l'índex de rendiment cromàtic Ra de les làmpades serà 40.

4.14.5. Il·luminació de les senyals de seguretat.

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

- a) la *luminància* de qualsevol àrea de color de seguretat del senyal ha de ser almenys de 2 cd/m² en totes les direccions de visió importants;
- b) la relació de la *luminància* màxima a la mínima dins del color blanc o de seguretat no deu ser major de 10:1, havent d'evitar variacions importants entre punts adjacents;
- c) la relació entre la *luminància* L_{blanca} , i la *luminància* $L_{\text{color}} > 10$, no serà menor que 5:1 ni major que 15:1.
- d) els senyals de seguretat han d'estar il·luminats almenys al 50% de la *luminància* requerida, al cap de 5 s, i al 100% al cap de 60 s.

4.14.6. Solució d'enllumenat adoptada.

En la zona de nau industrial s'instal·laran emergències autònomes de 220 lm, d'acord amb els plànols adjunts. Cadascun d'ells estarà dotat de pilot de senyalització permanent i punt de llum d'enllumenat d'emergència, amb posada en funcionament automàtica i autonomia d'una hora en cas de tall de subministrament elèctric de la xarxa de la companyia.

5.- ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS

5.1. Aproximació i entorn.

Els vials d'aproximació als espais de maniobra han de complir les condicions següents:

- a) amplària mínima lliure 5 m;
- b) altura mínima lliure o gàlib 4,5 m;
- c) capacitat portant del vial 20 kN/m².

En els trams corbs, el carril de rodament ha de quedar delimitat per la traça d'una corona circular els radis del qual mínims han de ser 5,30 m i 12,50 m, amb una amplària lliure per a circulació de 7,20 m. L'espai de maniobra ha de mantenir-se lliure de mobiliari urbà, arbres, jardins, mollons u altres obstacles. De la mateixa manera, on es prevegi l'accés a una façana amb escales o plataformes hidràuliques, s'evitaran elements com ara cables elèctrics aeris o branques d'arbres que puguin interferir amb les escales, etc.

En el cas que ens ocupa el local es troba en planta baixa, l'espai d'aproximació es la mateixa parcel·la, amb una amplada mínima en la part més estreta de 5,00 m, on tenim una altura lliure superior al 4,5 m ja que no és topa amb cap obstacle, i es tracta un vial de tràfic rodat amb una capacitat portant de 20 kN/m².

5.2. Accessibilitat.

Les façanes a les que ens referim en l'apartat anterior han de disposar d'obertures que permetin l'accés des de l'exterior al personal del servei d'extinció d'incendis. Dites obertures han de complir les següents condicions:

- a) Facilitar l'accés a cada una de les plantes de l'edifici, de forma que l'altura del alfeizar respecte el nivell de la planta a que s'accedeix no sigui superior a 1,20 m.
- b) Les seves dimensions en horitzontal i vertical ha de ser, al menys, 0,8 m i 1,20 m respectivament. La distància màxima entre els eixos verticals de dos obertures ha d'excedir de 25 m, mesurat sobre la façana.
- c) No es tenen que instal·lar en la façana elements que impedeixin o dificulten l'accessibilitat a l'interior de l'edifici a través de dites obertures, a excepció dels elements de seguretat situats en les obertures de les plantes amb les quals l'altura de evacuació no excedeixi els 9 m.

En el cas que ens ocupa es tracta d'un local en planta baixa, amb accessos per la façana principal i laterals, tal com queda reflectit en els plànols adjunts, complint les prescripcions anteriors.

5.3. Franges de protecció respecte de la forest.

La ubicació d'indústries en terrenys limítrofs amb el bosc origina risc d'incendi en una doble direcció: perill per a la indústria, ja que un foc forestal la pot afectar, i perill que un foc en una indústria pugui originar un foc forestal. La zona edificada o urbanitzada ha de disposar preferentment de dues vies d'accés alternatives, cada una de les quals ha de complir les condicions d'aproximació als edificis. Quan no es pugui disposar de les dues vies alternatives indicades, l'accés únic ha de finalitzar en un cul de sac, de forma circular, de 12,5 m de radi.

Els establiments industrials de risc mitjà i alt ubicats prop d'una massa forestal han de mantenir una franja perimetral de 25 m d'amplada permanentment lliure de vegetació baixa i arbustiva amb la massa forestal aclarida i les branques baixes podades. En llocs de vent fort i de massa forestal pròxima s'ha d'augmentar la distància establerta en un 100 per cent, almenys en les direccions dels vents predominant.

En el cas que ens ocupa el terreny que l'envolta es troba lliure de massa forestal degut ja que es tracta d'una zona ubicada en sòl urbà, més en concret en el Port de La Ràpita.

ANNEX Núm. 7 – JUSTIFICACIÓ DE PREUS

1. INTRODUCCIÓ

El present annex detalla la justificació de preus de les partides utilitzades en el pressupost. S'ha utilitzat com a banc de referència del Generador de Preus de Cype 2021 (Edificació i província de Tarragona) tot i que ha estat necessari adaptar partides a les unitats d'obra pressupostades si aquestes no hi figuraven en el banc de referència.

2. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Per a la determinació dels preus unitaris de les partides no incloses en cap banc dels esmentats, s'ha partit dels preus dels elements que formen la unitat, i que determinem als quadres de preus corresponents, sota els següents conceptes:

- Preu de cost de la mà d'obra, per categories.
- Cost i taxes de la maquinària.
- Preus de cost dels materials a peu d'obra.
- Cost dels elements compostos.

A partir d'aquests quatre quadres, determinem el cost directe unitari de les partides d'obra, tenint en compte els rendiments corresponents, d'acord amb les característiques de cada unitat i de l'obra.

Els preus que s'indiquen al present annex són els que han servit de base per formar el quadre de preus número 1 i serviran de base per a la obtenció, si s'escau, de preus contradictoris durant la vigència del contracte.

2.1 Preu de cost de la mà d'obra, per categories.

Nº	Codi	Designació	Preu (€)
1	mo055	Oficial 1ª vidrier.	22,380
2	mo010	Oficial 1ª instal·lador de gas.	22,350
3	mo001	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	21,430
4	mo006	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	21,430
5	mo008	Oficial 1ª lampista.	21,430
6	mo009	Oficial 1ª instal·lador de captadors solars.	21,430
7	mo004	Oficial 1ª calefactor.	21,430
8	mo051	Oficial 1ª muntador de tancaments industrials.	21,430
9	mo003	Oficial 1ª electricista.	21,430
10	mo018	Oficial 1ª serraller.	21,070
11	mo020	Oficial 1ª construcció.	20,740
12	mo039	Oficial 1ª revocador.	20,740
13	mo041	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	20,740
14	mo021	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	20,740

15	mo038	Oficial 1ª pintor.	20,740
16	mo121	Oficial 1ª aplicador de paviments industrials.	20,740
17	mo045	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	20,730
18	mo043	Oficial 1ª ferrallista.	20,730
19	mo047	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	20,730
20	mo119	Oficial 1ª Seguretat i Salut.	20,650
21	mo110	Ajudant vidrier.	19,990
22	mo109	Ajudant instal·lador de gas.	19,320
23	mo111	Peó especialitzat revocador.	18,620
24	mo059	Ajudant serraller.	18,590
25	mo122	Ajudant aplicador de paviments industrials.	18,520
26	mo092	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	18,520
27	mo094	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	18,520
28	mo098	Ajudant muntador de tancaments industrials.	18,520
29	mo077	Ajudant construcció.	18,520
30	mo080	Ajudant muntador.	18,520
31	mo087	Ajudant construcció d'obra civil.	18,520
32	mo090	Ajudant ferrallista.	18,520
33	mo076	Ajudant pintor.	18,520
34	mo108	Ajudant instal·lador de captadors solars.	18,500
35	mo105	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	18,500
36	mo103	Ajudant calefactor.	18,500
37	mo102	Ajudant electricista.	18,500
38	mo056	Ajudant instal·lador de telecomunicacions.	18,500
39	mo107	Ajudant lampista.	18,500
40	mo112	Peó especialitzat construcció.	18,300
41	mo113	Peó ordinari construcció.	17,290
42	mo114	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	17,290
43	mo120	Peó Seguretat i Salut.	17,200

2.2- Cost i taxes de la maquinària.

Nº	Codi	Designació	Preu (€)
1	mq07ple010bg	Lloguer diari de cistell elevador de braç articulat, motor dièsel, de 16 m d'altura màxima de treball, inclús manteniment i assegurança de responsabilitat civil.	119,520
2	mq01exn050c	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 85 kW, amb martell trencador.	64,420
3	mq04cag010c	Camió amb grua de fins a 12 t.	59,620
4	mq04cag010a	Camió amb grua de fins a 6 t.	50,350
5	mq01exn020b	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 115 kW.	48,110
6	mq04cab010e	Camió basculant de 20 t de càrrega, de 213 kW.	41,660
7	mq01ret010	Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de 15 kW.	40,580
8	mq02cia020j	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	39,420
9	mq01ret020b	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	36,190
10	mq04cap020aa	Camió de transport de 10 t amb una capacitat de 8 m³ i 2 eixos.	24,630
11	mq07cce010a	Camió amb cistell elevador de braç articulat de 16 m d'altura màxima de treball i 260 kg de càrrega màxima.	19,410
12	mq06aca030	Polidora per a paviments de formigó, composta per plats giratoris als que s'acoblen una sèrie de moles abrasives diamantades, refrigerades amb aigua, amb sistema d'aspiració.	13,030
13	mq04dua020b	Dúmpier de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	9,440
14	mq06pym010	Mescladora-bombadora per morters i guixos projectats, de 3 m³/h.	7,830
15	mq08sol010	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	7,270
16	mq05pdm110	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	6,860
17	mq04res025ba	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, 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.	6,810
18	mq06fra010	Arremolinadora mecànica de formigó.	4,990
19	mq06vib020	Regla vibrant de 3 m.	4,590
20	mq05mai030	Martell pneumàtic.	4,040
21	mq08sol020	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,160
22	mq04res035a	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.	1,970

23	mq06mms010	Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.	1,700
24	mq06hor010	Formigonera.	1,650
25	mq02rod010d	Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.	1,210

2.3- Preus de cost dels materials a peu d'obra.

Nº	Codi	Designació	Preu (€)
1	comp001	Compressor de fins a 13 bars de pressió model HGS 5,5 Compact de la casa Hertz o equivalent.	5.630,375
2	mt38dep110h	Dipòsit homologat d'oli usat Haleco referencia 086.308.24 o equivalent, de superfície de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) per instal·lació en interior o exterior d'edificacions, de doble paret, amb una capacitat de 2500 litres. Inclou tanc d'emmagatzematge, bomba pneumàtica de membrana, manguera d'aspiració en cautxú amb racor "Push Pull", kit de tractament d'aire i recipient de recuperació.	4.280,314
3	mt35ifg040b	Inversor trifàsic Huawei SUN2000-12KTL-M2 o equivalent de 12kW + Smart Power Sensor trifàsic, potència màxima d'entrada 18 kW, voltatge d'entrada màxim 1000 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 160 a 950 Vcc, potència nominal de sortida 12 kW, potència màxima de sortida 13.2 kVA, eficiència màxima 98,3%, model SUN2000-12KTL-M2 de la casa Huawei o equivalent, 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. Inclou Smart Power Sensor trifàsic per control de producció i evitar excedents, inclosos transformadors CT.	1.713,067
4	mt50spe020b	Quadre elèctric provisional d'obra per a una potència màxima de 10 kW, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, amb graus de protecció IP55 i IK07, 3 preses amb dispositiu de bloqueig i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris, Inclús elements de fixació i reglets de connexió.	1.210,492
5	mt34xes010d	Columna troncocònica d'acer galvanitzat de 4 mm d'espessor, de 8000 mm d'altura, model ME177-b de la casa Jovir o equivalent, acabat pintat. Segons UNE-EN 40-5.	620,000
6	cam002	Càmera Bullet IP, alimentació mitjançant PoE, compatible amb els protocols H.265+/H.265/H.264+/H.264, IP67 i equipada amb sistema d'infrarojos.	601,135
7	cam004	Càmera Domo IP motoritzada, alimentació mitjançant PoE, compatible amb els protocols H.265+/H.265/H.264+/H.264, IP67 i equipada amb sistema d'infrarojos model DC-D6243HRX de la casa Idis o equivalent.	490,628
8	cam001	Càmera Domo IP motoritzada, alimentació mitjançant PoE, compatible amb els protocols H.265+/H.265/H.264+/H.264, IP67 i equipada amb sistema d'infrarojos.	424,871
9	mt35asa002ee	Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, format per interruptor automàtic magnetotèrmic C60N, tetrapolar (3P+N), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents iMSU, tensió de disparament 255 V, i protector contra sobretensions transitòries tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 20 kA, model Combi SPU 16305 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 198x98x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons IEC 61643-11, UNE-EN 50550 i UNE-EN 60898-1.	412,359
10	mt35amc950aa	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.	407,514

11	mt35amc321ec	Protector contra sobretensions transitòries, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 60 kA, de 72x93x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons IEC 61643-11.	390,835
12	mt26ppa010bpa	Porta abatible de dues fulles de 38 mm d'espessor, 2400x2045 mm de llum i altura de pas, acabat acabat pintat al forn de color a escollir formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia plena de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, amb bastiment de base. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació del bastiment de base al parament i cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del marc. Fixació del bastiment al bastiment de base. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Ajustament final.	353,620
13	mt41ixi020b	Extintor amb carro, de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia ABC, amb 50 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, segons UNE-EN 3.	321,391
14	mt35amc300d	Protector contra sobretensions permanents, de 1 mòdul, tetrapolar (3P+N), tensió de disparament retardat entre 265 i 300 V, llinar de desconexió de disparament retardat 3,5 s, tensió de disparament directe major de 300 V, llinar de desconexió de disparament directe 0,5 s, amb muntatge separat de l'interruptor automàtic, podent desconectar l'interruptor mitjançant un senyal enviat a la bobina de disparament o mitjançant la derivació d'un corrent a terra, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 50550.	304,740
15	grav001	Gravador de 8 canals per a càmeres IP, sortida de vídeo, 8 ports PoE, resolució de fins 6MP i compatible amb les compressions de vídeo H.265+/H.264+/H.264	292,774
16	mt35amc101kk	Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe A, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.	277,092
17	mt35amc101ee	Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.	221,749
18	mt41pig010b	Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, microprocessada, de 4 zones de detecció, amb caixa metàl·lica i tapa de ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, panell de control amb indicador d'alarma i avaria i commutador de tall de zones, segons UNE 23007-2 i UNE 23007-4.	217,713
19	mt52pap140a	Contenidor caixa PE palet europeu de 535 l, 120x80x85 cm. model BBG1208K de la casa Haleco o equivalent	216,368
20	mt35amc940aabi	Armari metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, per a equips de control del sistema d'aspiració d'olis usats, de 4500x580x95 mm, tancament amb clau, acabat amb pintura epoxi	209,510
21	mt35amc100ni	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe A, 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.	199,424
22	mt25pfx050eEa	Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 600x2000 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; transmissió tèrmica del marc: U _{h,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.	195,954

23	mt35asa003mi	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 μ s), amb cartutx extraïble, bipolar (1P+N), nivell de protecció 1,2 kV, intensitat màxima de descàrrega 20 kA, model iPRD A9L20500 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x81x69 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons IEC 61643-11.	186,462
24	mt35sol026k	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, potència màxima (Wp) 405 W, ensió a màxima potència (Vmp) 34,4 V, intensitat a màxima potència (Imp) 11,77 A, tensió en circuit obert (Voc) 41,4 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 12,34 A, eficiència 21,10%, 120 cèl·lules de 158x158 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 1.754x1096x30 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m ² , resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m ² , pes 21,0 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors	162,554
25	llum002	Lluminària GOODWORK Flood light LED de 100W asimètric i 3000K, amb cos d'alumini; difusor de vidre templat transparent; acabat negre; protecció IP66; instal·lació en bàcul de farola.	162,182
26	mt35hag007jji2	Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, MCA425 "HAGER", muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 60947-2.	144,806
27	mt26btr040b	Gelosià fixa formada per lamel·les orientables d'acer galvanitzat, acabat pintat al forn de color a escollir, de 200 a 250 mm d'amplada, col·locades en posició horitzontal, amb accionament manual mitjançant palanca, subestructura composta per perfils i elements per a fixació de les lamel·les, d'acer galvanitzat.	98,814
28	mt37sth022c	Conjunt Filtre d'aire, regulador, separador d'aigua i lubricador 1/2".	98,776
29	mt01arl030a	Argila expandida, subministrada en sacs, segons UNE-EN 13055-1.	94,967
30	swi001	Swich gigabit de 24 ports de la casa TP-Link o equivalent apte per a instal·lació en rack.	92,539
31	nod001	Node de telegestió WITECH amb mòdul de radiofreqüència integrat; cobertura 2000m. (en camp obert); dimensions 40x55x7.65mm	91,862
32	mt38vvg020o	Vàlvula de 3 vies de 1", tot/res, manual	91,100
33	mt26ppa010aja	Porta interior abatible d'una fulla de 38 mm d'espessor, 900x2045 mm de llum i altura de pas, acabat pintat al forn de color a escollir formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia repleta de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor amb cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base, amb frontisses soldades al marc i reblades a la fulla, ferradura embotida de tancament a un punt, cilindre de llautó amb clau, escuts i manovelles de niló color negre.	88,523
34	mt35amc023ff	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 32 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, segons UNE-EN 60898-1.	87,046
35	mt35arg105e	Marc de xapa galvanitzada i tapa de formigó armat alleugerit, de 89,5x88,5 cm, per a pericó de connexió elèctrica, capaç de suportar una càrrega de 125 kN.	84,393
36	mt35amc023cc	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 16 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, segons UNE-EN 60898-1.	81,344
37	mt52mug400i	Contenidor d'escombraries fabricat amb HPDE verge amb capacitat per a 240 litres model CBE240 de la casa Haleco o equivalent	80,882
38	mt35arg100g	Pericó de connexió elèctrica, prefabricat de formigó, sense fons, registrable, de 80x80x110 cm de mesures interiors, amb parets rebaixades per a l'entrada de tubs, capaç de suportar una càrrega de 400 kN.	79,256
39	rack001	Armari met.mural VDI, rack 19", 6U, 600x400mm, porta vidre+pany, fixat parament	79,143

40	mt41ixo010b	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, amb mànega i trompa difusora, amb accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	75,944
41	mt35sai010vj	Sistema d'alimentació ininterrompuda In-Line, de 0,7 kVA de potència, per a alimentació monofàsica, compost per rectificador de corrent i carregador de bateria, bateria, inversor estàtic electrònic, bypass i commutador.	75,258
42	mt35tta010	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	72,276
43	mt26ppa100c	Bastiment de base d'acer galvanitzat acabat pintat al forn de color a escollir, per a porta de dues fulles, ensamblat mitjançant esquadres i amb patilles d'ancoratge.	70,658
44	mt34ode100ccc	Lluminària BEGHELLI 158SD BS 100 LED de 32 W, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; protecció IP65; instal·lació en la superfície del sostre.	63,970
45	mt10haf010ctLe	Formigó HA-25/B/20/XC2, fabricat en central.	62,304
46	mt10haf010ctLc	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	61,550
47	mt41pig160	Sirena electrònica, de ABS color vermell, amb senyal òptica i acústica i rètol "FOC", alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 90 dB a 1 m i consum de 230 mA, per instal·lar en parament exterior. Inclús elements de fixació.	58,730
48	mt35amc100ec	Interrupcion 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.	56,886
49	mt10hmf011xb	Formigó en massa HM-15/B/20/X0, fabricat en central.	55,381
50	mt10hmf011fb	Formigó de neteja HL-150/B/20, fabricat en central.	53,490
51	mt07rel015a	Reixeta PRFV antilliscant, de 8x8 mm de passada de malla, acabat antilliscant amb arena, i 30mm de cantell	51,975
52	mt34zum050aa	Lluminària Beghelli B136SD BS 100 LED de 23 W, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; tecnologia led; protecció IP65; instal·lació en la superfície del sostre	51,740
53	con010	Conversor de fibra òptica 1000 Mbps monomode de SC a RJ45 a 20Km.	48,824
54	mt37eqp025a	Part d'accessoris connexió.	47,356
55	mt26ppa100a	Bastiment de base d'acer galvanitzat acabat pintat al forn de color a escollir, per a porta d'una fulla, ensamblat mitjançant esquadres i amb patilles d'ancoratge.	47,102
56	mt21veg011aemcb	Doble envidriament estàndard, 6/10/6, conjunt format per vidre exterior Float incolor de 6 mm, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 10 mm, i vidre interior Float incolor de 6 mm d'espessor, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 22 mm de gruix total.	46,679
57	SUN04H	Estructura coplanar coberta sunfer 04H	46,566
58	mt40foa030c	Caixa mural tipus SC simple, plàstica, per a instal·lacions de fibra òptica. Inclús tancament amb clau, accessoris i fixacions.	46,510
59	mt35tta030	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	44,929

60	mt34orb016a	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, angle de detecció de 140°, abast frontal de 12 m i lateral de 8 m, regulable en temps i en sensibilitat lumínica, alimentació a 230 V i 50 Hz, poder de ruptura de 10 A a 250 V, càrregues màximes recomanades: 2000 W per a làmpades incandescentes, 600 VA per a làmpades fluorescents, 600 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 2000 W per a làmpades halògenes, 600 VA per a llums de baix consum, 600 VA per a lluminàries tipus Downlight, 60 VA per a llums LED, temporització regulable de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 2000 lux, temperatura de treball entre -20°C i 40°C, muntatge en parament vertical, per col·locar a l'interior o a la intempèrie, orientable manualment, grau de protecció IP55, de 80x72x100 mm.	41,251
61	mt41ixi010a	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.	40,498
62	mt35amc600dd	Contactador de 3 contactes principals NO i un contacte auxiliar NO, per a motor de 5,5 kW, d'intensitat nominal 12 A i tensió de bobina 230 V.	38,372
63	mt09mif010ka	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-10 (resistència a compressió 10 N/mm ²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	37,639
64	mt09mif020a	Mortor industrial per a enlluït i lliscat d'ús corrent, de ciment, tipus GP CSII W0, subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-1.	36,713
65	mt09mif010ca	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm ²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	31,900
66	mt37eqp020a	mànega d'oli hidràulic de fre de goma pte de pressió flexible d'alta pressio	30,102
67	mt09mif010db	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-7,5 (resistència a compressió 7,5 N/mm ²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	29,981
68	saf001	Safata per a rack de 19" de fixació frontal de dues unitats i 455mm de profunditat	28,034
69	mt34ael010cd	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.	27,563
70	mt09mif010cb	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm ²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	26,191
71	mt35amc021bb	Interrupitor 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.	25,352
72	mt35amc021cc	Interrupitor 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.	25,349
73	mt35amc951d	Placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 650x300 mm.	23,800
74	mt11var010	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	21,985
75	SUP00122	Brida de connexió bàcul per suportació de focus	21,166
76	mt37sth013e	Vàlvula inox de tall 1", PN16.	20,696
77	mt41rte030c	Bateria de 12 V i 7 Ah.	20,197
78	mt08tai020fc	Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	20,084

79	mt27eer080ba	Esmalt de poliuretà, color blanc, acabat brillant, a base de resines acríliques hidroxilades, isocianats alifàtics, pigments minerals, pigments orgànics i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs i dissolvent cetònic, de molt alta resistència a la corrosió, per aplicar amb pistola sobre superfícies metàl·liques.	19,736
80	mt13dcp010qpm	Panell sandvitx aïllant d'acer, per a cobertes, amb la superfície exterior grecada i la superfície interior llisa, de 40 mm d'espessor i 1000 mm d'amplada, format per doble cara metàl·lica de xapa estàndard d'acer, acabat prelacat, d'espessor exterior 0,5 mm i espessor interior 0,5 mm i ànima aïllant de poliuretà de densitat mitjana 40 kg/m ³ , i accessoris.	18,344
81	reg001	Regleta d'endolls per a armari rack 19" amb 8 endolls tipus "schuko" i interruptor	17,968
82	mt35tte010b	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra courtatge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	17,571
83	mt35tte010a	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra courtatge amb 300 µm, fabricat en acer, de 14 mm de diàmetre i 1,5 m de longitud.	16,162
84	mt36cap030o	Baixant circular de PVC amb òxid de titani, de Ø 125 mm, color gris clar, segons UNE-EN 12200-1. Inclú connexions, colzes i peces especials.	16,035
85	mt53srb010f	Cartell general indicatiu usos espai, de PVC, de 1 mm d'espessor, serigrafiat amb textos i pictogrames, de 840x594 mm, amb 6 orificis de fixació.	15,927
86	mt11var009	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	15,870
87	mt01arg006	Sorra de cantera, per a formigó preparat en obra.	15,757
88	mt01arg007a	Àrid gruixut homogeneïtzat, de mida màxima 12 mm.	15,616
89	mt35une002d	Safata llisa de PVC, color gris RAL 7035, 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, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m de longitud, per a suport i conducció de cables elèctrics.	15,400
90	mt35amc953b	Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 650 mm de longitud.	15,296
91	mt27pmr050a	Emprimació fosfocromatant d'un sol component, color gris, acabat mat, a base de resines de butiral de polivinil modificat, pigments antioxidants exempts de cromats, pigments estenedors i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs, alcohols i dissolvent cetònic, per aplicar amb brotxa o pistola sobre superfícies metàl·liques.	14,553
92	mt35une051f	Safata perforada d'U48X lliure de halògens, color gris RAL 7038, codi de comanda 66100-48, sèrie 66 "UNEX", de 60x100 mm, resistència a l'impacte 10 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, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m de longitud, per a suport i conducció de cables elèctrics.	14,160
93	mt27pxm010f	Pintura per a interior, Mapecoat I 24 "MAPEI SPAIN", de dos components a base de resina epoxi, color gris, acabat brillant, textura llisa, d'altres prestacions; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola, segons UNE-EN 1504-2.	14,149
94	mt21vva011	Massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes; per a aplicar amb pistola.	13,434
95	mt20vhp010b	Escopidor prefabricat de formigó de color gris, en peces de 500x300x50 mm, amb goteró i ancoratge metàl·lic d'acer inoxidable en la seva cara inferior.	12,888
96	mt35amc952c	Placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distribució, de 650x150 mm.	11,505
97	mt53srb010e	Cartell general indicatiu tipus residu, de PVC, de 1 mm d'espessor, serigrafiat amb textos i pictogrames, de 420x297 mm, amb 6 orificis de fixació.	11,487
98	mt41pig110	Polsador d'alarma convencional de rearmament manual, de ABS color vermell, protecció IP41, amb led indicador d'alarma color vermell i clau de rearmament, segons UNE-EN 54-11. Inclú elements de fixació.	11,270

99	mt38pol550a	Purgador automàtic de boia per a l'eliminació d'aire en els circuits de calefacció, amb cos de llautó, flotador de polipropilè, tancament cònic i connexió roscada de 3/8", "POLYTHERM", per a una temperatura màxima de 115°C i una pressió màxima de treball de 10 bar.	11,232
100	mt33gbg517a	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55 segons IEC 60439, monobloc, de superfície, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris.	11,138
101	mt47adm010a	Emprimació bicomponent a base de resina epoxi, Primer SN "MAPEI SPAIN".	11,022
102	mt35une003d	Tapa de PVC, color gris RAL 7035, de 60x200 mm, subministrada en trams de 3 m de longitud, per col·locar a pressió.	10,198
103	mt35cun010g2	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G10 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). Segons UNE 21123-4.	9,820
104	mt53srb010a	Cartell general indicatiu, de PVC, de 1 mm d'espessor, serigrafiat amb textos i pictogrames, de 210x297 mm, amb 6 orificis de fixació.	9,323
105	mt50les020a	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 210x297 mm, amb 4 orificis de fixació.	9,323
106	mt28pcs010a	Protector hidròfug en base aquosa, incolor, autonetejable, repel·lent de l'aigua i la brutícia, per a tractament superficial hidrofugant, per a aplicar amb brotxa sobre superfícies de pedra natural o pedra artificial.	8,817
107	mt35une053f	Tapa d'U48X lliure de halògens, color gris RAL 7038, codi de comanda 66102-48, sèrie 66 "UNEX", de 60x100 mm, subministrada en trams de 3 m de longitud, per col·locar a pressió.	8,732
108	mt33gbg107a	Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55 segons IEC 60439, monobloc, de superfície, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris, segons EN 60669.	8,636
109	mt41sny020da	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.	8,636
110	mt35caj030f	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 150x175x80 mm, amb 10 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.	8,081
111	mt35une069g	Suport, d'U48X lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 150 mm de longitud, codi de comanda 60155-48, sèrie 66 "UNEX", per instal·lar a la coberta de l'edifici.	7,848
112	mt35une015ac	Suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035, inclús cargols de PVC.	7,846
113	mt41pig090	Pilot de senyalització remota IP55, de ABS color blanc, per alimentació de 230 V, amb doble led color vermell. Inclús elements de fixació.	7,742
114	mt35tts010d	Soldadura aluminotèrmica del cable conductor a cara del pilar metàl·lic amb doble cordó de soldadura de 50 mm de longitud realitzat amb elèctrode de 2,5 mm de diàmetre.	6,820
115	mt01arr010a	Grava de pedrera, de 19 a 25 mm de diàmetre.	6,783
116	mt20cho010b	Llosa prefabricat de formigó de color gris, per a cobriment de murs, en peces de 50x20x4 cm, amb goteró.	6,557
117	mt11var300	Tub de PVC llis, de varis diàmetres.	6,237
118	mt12www030nbs	Xapa plegada d'acer galvanitzat prelacat, de 0,8 mm d'espessor, 50 cm de desenvolupament i 4 plecs, per a vora perimetral.	6,152
119	mt34www040	Caixa de connexió i protecció, amb fusibles.	6,105
120	mt12www030ccM	Xapa plegada d'acer galvanitzat, de 1 mm d'espessor, 100 cm de desenvolupament i 4 plecs, per a canaló interior.	5,955

121	mt41sny010ga	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.	5,590
122	mt21vva015a	Cartutx de 310 ml de silicona neutra, incolora, duresa Shore A aproximada de 23, segons UNE-EN ISO 868 i recuperació elàstica $\geq 80\%$, segons UNE-EN ISO 7389.	5,484
123	mt08tai010ed	Tub d'acer inoxidable amb soldadura, de 28 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix (28x0,8), segons UNE 19049-1, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,023
124	mt22www010a	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%.	4,939
125	mt47adm050a	Morter tricomponent, Mapecfloor CPU/MF "MAPEI SPAIN", a base de resina de poliuretà, àrids seleccionats i ciment, incolor, segons UNE-EN 13813.	4,693
126	mt27pfi010	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc.	4,682
127	mt07vau010a	Bigueta pretesada, T-18, amb una longitud mitjana menor de 4 m, segons UNE-EN 15037-1.	4,544
128	mt35une056c	Peça d'unió entre trams de safata, d'U48X lliure de halògens, color gris RAL 7038, codi de comanda 66825-48, sèrie 66 "UNEX", de 60 mm d'altura, inclús cargols d'U48X lliure de halògens, codi de comanda 66809-48.	4,514
129	mt22www050a	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 $\geq 800\%$, segons UNE-EN ISO 8339.	4,411
130	mt12www030qbv	Xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 60 cm de desenvolupament i 3 plecs, per a trobada lateral de vessant amb parament vertical.	4,374
131	mt35aia080ah	Tub corbale, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 160 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 250 N, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	4,257
132	mt35amc810a	Base modular per a fusibles cilíndrics, unipolar (1P), intensitat nominal 32 A, segons UNE-EN 60269-1.	4,186
133	mt35aia130j	Tub rígida de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbale en calent, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°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. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	4,174
134	mt35tts010b	Soldadura aluminotèrmica del cable conductor a rodó.	3,885
135	mt12www030oba	Xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 15 cm de desenvolupament i 2 plecs, per a trobada frontal de vessant amb parament vertical.	3,471
136	mt35aia130i	Tub rígida de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbale en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°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. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3,048

137	mt35cun010g1	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 16 mm ² 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). Segons UNE 21123-4.	3,039
138	mt35une006a	Peça d'unió entre trams de safata, de PVC, color gris RAL 7035, de 60 mm d'altura, inclús cargols de PVC.	3,016
139	mt35ttc010b	Conductor de coure nu, de 35 mm ² .	2,747
140	mt16pnc021b	Làmina d'escuma de polietilè d'alta densitat, de 10 mm d'espessor; proporcionant una reducció del nivell global de pressió de soroll d'impactes de 20 dB.	2,700
141	mt35aia130h	Tub rígida de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°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. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	2,493
142	mt13ccg040	Junt d'estanquitat per a xapes perfilades d'acer.	2,484
143	mt36cap031o	Brida per baixant circular de PVC, de Ø 125 mm, color gris clar, segons UNE-EN 12200-1.	2,371
144	mt09mcr235	Mortor de juntes per prefabricats de formigó i pedra artificial, compost de ciment, àrids, pigments i additius especials.	2,324
145	mt07aag010ebe	Armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriments de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i 75 mm d'amplada, amb dispositius de separació, geometria dissenyada per permetre el cavalcament i sistema d'autocontrol de l'operari (SAO). Segons UNE-EN 845-3.	2,258
146	mt07rel016a	Peça de subjecció per a reixa de PRFV	2,233
147	mt07ala011l	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.	2,088
148	mt38www012	Material auxiliar per a instal·lacions pneumàtiques	2,032
149	mt07ame010i	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,938
150	mt40foc040a	Cable dielèctric de 16 fibres òptiques monomode G657A2 en micromòduls de material termoplàstic ignífug, lliure de halògens, de 0,85 mm de diàmetre, reomplerts amb gel bloquejant de l'aigua, reforç de fibres d'aramida i coberta exterior de material termoplàstic ignífug resistent als raigs UV, lliure de halògens de 7,6 mm de diàmetre, de baixa atenuació, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575.	1,881
151	mt35ccg020a	Cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm ² 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.	1,872
152	mt35aia080ae	Tub corbable, subministrat en rotlló, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 90 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 250 N, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	1,853
153	mt07ali010a	Acer UNE-EN 10162 S235JRC, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred de les sèries omega, L, U, C o Z, galvanitzat, inclús accessoris, cargolam i elements d'ancoratge.	1,693

154	mt28mon040a	Malla de fibra de vidre, antiàlcals, de 10x10 mm de llum de malla, de 750 a 900 micres d'espessor i de 200 a 250 g/m ² de massa superficial, amb 25 kp/cm ² de resistència a tracció, per armar morters.	1,693
155	mt01zah010a	Tot-u natural calcari.	1,571
156	mt07aco010c	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,505
157	mt07ala010dcb	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,458
158	mt35cun010e1	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 6 mm ² 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). Segons UNE 21123-4.	1,458
159	mt37www010	Material auxiliar per a instal·lacions pneumàtiques	1,411
160	mt41pig115	Tapa de metacrilat.	1,411
161	mt08aaa010a	Aigua.	1,402
162	mt02bhg010fe	Bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x30 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm ²), densitat 1000 kg/m ³ ; amb el preu incrementat el 20% en concepte de peces especials: cercols i medis. Segons UNE-EN 771-3.	1,392
163	mt07ala010deb	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR 100x10, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,355
164	mt47adm006a	Pigment en pasta, Mapecolor CPU "MAPEI SPAIN", color gris.	1,355
165	mt07ala010debb	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR 10x10, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,355
166	mt07ala010dab	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.	1,317
167	mt16pea020b	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 20 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,55 m ² K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	1,270
168	mt09wnc011ea	Mortor decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids silicis i de corindó, additius orgànics i pigments.	1,251
169	mt07www040b	Joc de volanderes, rosca i contrafermella, per a pern d'ancoratge de 16 mm de diàmetre.	1,242
170	mt02bhp020f	Bloc en "U" de formigó, llis, color gris, 40x20x30 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm ²), per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	1,214
171	mt21vva021	Material auxiliar per la col·locació de vidres.	1,195
172	mt28maw050e	Malla de fibra de vidre antiàlcals, de 7x6,5 mm de llum de malla, 195 g/m ² de massa superficial, 0,65 mm de gruix i de 0,11x50 m, per armar morters.	1,157
173	mt13dcp020a	Cinta flexible de butil, adhesiva per ambdues cares, per al segellat d'estanquitat dels cavalcaments entre panells sandvitx.	1,138
174	mt02bhp012d	Bloc de cantonada de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x30 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm ²), densitat 1150 kg/m ³ , per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	1,129
175	mt35www020	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,119

176	mt02bhp020e	Bloc en "U" de formigó, llis, color gris, 40x20x15 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm ²), per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	1,072
177	mt09var030a	Malla de fibra de vidre teixida, amb impregnació de PVC, de 10x10 mm de llum de malla, antiàlcalis, de 115 a 125 g/m ² i 500 µm d'espessor, per a armar gotejats tradicionals, esquerdejats i morters.	1,035
178	mt08var050	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,025
179	mt27pfi150a	Pintura antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines, pigments d'alumini amb resistència als raigs UV i partícules de vidre termoendurit, amb resistència a la intempèrie i a l'envelliment, repel·lent de l'aigua i la brutícia i amb alta resistència als agents químics; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	0,978
180	mt35tta040	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	0,971
181	mt01adm010b	Sorra de quars Quarzo 0,5, "MAPEI SPAIN", de 0,50 mm de diàmetre.	0,960
182	mt02bhp012c	Bloc de cantonada de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x15 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm ²), densitat 1200 kg/m ³ , per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	0,941
183	mt13dcp030	Kit d'accessoris de fixació, per a panells sandvitx aïllants, en cobertes inclinades.	0,931
184	mt09moa015	Mortor autoanivellant expansiu, de dos components, a base de ciment millorat amb resines sintètiques.	0,893
185	mt02bhg010de	Bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm ²), densitat 1150 kg/m ³ ; amb el preu incrementat el 20% en concepte de peces especials: cercols i medis. Segons UNE-EN 771-3.	0,847
186	mt35cun010c1	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm ² 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). Segons UNE 21123-4.	0,828
187	mt35pry026f	Cable elèctric unipolar, P-Sun CPRO "PRYSMIAN", resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaïques, garantit per 30 anys, tipus ZZ-F, tensió nominal 0,6/1 kV, tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x6 mm ² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus EI6, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus EM5, aïllament classe II, de color negre, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, 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, resistència als agents químics, resistència als greixos i olis, resistència als cops i resistència a l'abrasió. Segons DKE/VDE AK 411.2.3.	0,743
188	mt02bhg010ce	Bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x15 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm ²), densitat 1200 kg/m ³ ; amb el preu incrementat el 20% en concepte de peces especials: cercols i medis. Segons UNE-EN 771-3.	0,715
189	mt02bhp010Bha	Bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x30 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm ²), densitat 1150 kg/m ³ , per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	0,706
190	mt35amc800aff	Fusible cilíndric, corba gG, intensitat nominal 16 A, poder de tall 100 kA, grandària 8,5x31,5 mm, segons UNE-EN 60269-1.	0,611
191	mt02bhp010Afa	Bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x15 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm ²), densitat 1200 kg/m ³ , per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	0,602
192	mt28mit060af	Mortor monocapa per la impermeabilització i decoració de façanes, tipus OC CSIII W2, segons UNE-EN 998-1, acabat amb àrid projectat, color gris, compost de ciment TX, fotocatalític, descontaminant i autonetejable, i active "HEIDELBERGCEMENT HISPANIA", additius, resines sintètiques i càrregues minerals.	0,573

193	mt09bnc010b	Mortor enduridor, CT - C60 - F10 - A6, segons UNE-EN 13813, color gris, compost de ciment, àrids seleccionats de quars, pigments orgànics i additius, de baixa porositat, amb una densitat aparent de 1330 kg/m ³ , amb resistència als olis i a la gasolina, una resistència a la compressió de 75000 kN/m ² i una resistència a la abrasió segons el mètode Böhme UNE-EN 13892-3 de 6 cm ³ / 50 cm ² .	0,564
194	mt02bhp011d	Mig bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 20x20x30 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm ²), densitat 1150 kg/m ³ , per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	0,517
195	mt35pry115Cd	Cable elèctric per a transmissió de dades en xarxa d'àrea local (LAN), UC300 S24 C5e U/UTP 4P LSHF "PRYSMIAN", tipus F/UTP, categoria 5e, classe D, de 4 parells trenats amb conductors de coure rígids, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, lliure de halògens i nul·la emissió de gasos corrosius. Segons EN 50173-1, UNE-EN 50288-2-1, ISO/IEC 11801, IEC 61156-5, EIA/TIA 568-B.2 i IEEE 802.3at.	0,508
196	mt47adh024a	Làmina de polietilè, de 120 g/m ² .	0,489
197	mt35cun010b1	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm ² 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). Segons UNE 21123-4.	0,461
198	mt34www050	Conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2,5 mm ² .	0,418
199	mt02bhp011c	Mig bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 20x20x15 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm ²), densitat 1200 kg/m ³ , per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	0,386
200	mt28mon020b	Àrid de marbre, procedent de trituració, per projectar sobre morter, de granulometria compresa entre 5 i 9 mm.	0,347
201	mt28mon050	Perfil de PVC rígids per a formació d'arestes a revestiments de morter monocapa.	0,347
202	mt28mon030	Rivet de PVC.	0,329
203	mt13ccg030d	Cargol autoroscant de 6,5x130 mm d'acer galvanitzat, amb volandera.	0,328
204	mt02bhg012a	Plaqueta de formigó gris, 20x17x4 cm, per revestir.	0,282
205	mt35www030	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció "ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS" i triangle de risc elèctric.	0,244
206	mt08tai400e	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer inoxidable amb soldadura, de 28 mm de diàmetre.	0,226
207	mt28moc010pk	Mortor monocapa, acabat raspat, color a escollir, tipus OC CSIII W2 segons UNE-EN 998-1, compost de ciment blanc, calç, àrids de granulometria compensada, fibres de vidre d'alta dispersió, additius orgànics i pigments minerals.	0,215
208	mt04lcc010c	Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m ³ , segons UNE-EN 771-1.	0,151
209	mt08tai420f	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer inoxidable amb soldadura, de 28 mm de diàmetre exterior.	0,141
210	mt07aco020a	Separador homologat per fonamentacions.	0,140
211	mt27wav020a	Cinta adhesiva de pintor, de 25 mm d'amplada.	0,094
212	mt08cem011a	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,093
213	mt16png010d	Film de polietilè de 0,2 mm d'espessor i 184 g/m ² de massa superficial.	0,066
214	mt07aco020e	Separador homologat per soleres.	0,047
215	mt07aco020j	Separador homologat per paviments continus.	0,047

216	mt12psg110a	Tac per cargol.	0,018
217	mt12psg081a	Cargol autoperforant 3,5x9,5 mm.	0,009

2.4 Cost dels elements compostos.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
1	ADE002	m ³	Excavació a cel obert, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.	
	mq01ret020b	0,130 h	Retrocargadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	34,045
	mo113	0,056 h	Peó ordinari construcció.	17,290
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	5,400
		3,000 %	Costos indirectes	5,510
Total per m ³				5,68

Són CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS per m³.

2	ADE010	m ³	Excavació de rases i pous per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.	
	mq01exn020b	0,368 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 115 kW.	45,258
	mo113	0,291 h	Peó ordinari construcció.	17,290
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	21,680
		3,000 %	Costos indirectes	22,110
Total per m ³				22,77

Són VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS per m³.

3	ADE010b	m ³	Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.		
	mq01exn020b	0,357 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 115 kW.	45,258	16,16
	mo113	0,257 h	Peó ordinari construcció.	17,290	4,44
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	20,600	0,41
		3,000 %	Costos indirectes	21,010	0,630
Total per m ³					21,64

Són VINT-I-U EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS per m³.

4	ADE010c	m ³	Excavació de rases per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.		
	mq01exn020b	0,411 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 115 kW.	45,258	18,60
	mo113	0,279 h	Peó ordinari construcció.	17,290	4,82
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	23,420	0,47
		3,000 %	Costos indirectes	23,890	0,720
Total per m ³					24,61

Són VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS per m³.

5	ADE010d	m ³	Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.		
	mq01exn020b	0,357 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 115 kW.	45,258	16,16
	mo113	0,257 h	Peó ordinari construcció.	17,290	4,44
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	20,600	0,41

3,000 %	Costos indirectes	21,010	0,630
Total per m ³			21,64

Són VINT-I-U EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS per m³.

6	ADR030	m³	Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u natural calcari, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb safata 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.		
	mt01zah010a	2,200 t	Tot-u natural calcari.	1,571	3,46
	mq04dua020b	0,115 h	Dúmpier de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	8,880	1,02
	mq02rod010d	0,171 h	Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.	1,138	0,19
	mq02cia020j	0,011 h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	37,084	0,41
	mo113	0,013 h	Peó ordinari construcció.	17,290	0,22
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	5,300	0,11
		3,000 %	Costos indirectes	5,410	0,160
			Total per m³		5,57

Són CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS per m³.

7	ASA010	U	Formació de pou de registre de formigó armat per sota nivell del paviment per recollir de vesaments, de 70 cm d'ample per 70 cm de llarg i 20 cm de fondaria, construït en formigó armat de 20 cm de gruix. Malla d'unió d'armats entre pou i formació de paviment.Realitzat tot el conjunt amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de parets de formigó, lligat amb solera de formigó.		
	mo020	2,352 h	Oficial 1ª construcció.	20,740	48,78
	mo113	2,352 h	Peó ordinari construcció.	17,290	40,67
	mt10haf010ctLe	0,448 m³	Formigó HA-25/B/20/XC2, fabricat en central.	62,304	27,91
	mt07ame010i	1,200 m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,938	2,33
	mt07aco020e	2,000 U	Separador homologat per soleres.	0,047	0,09
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	119,780	2,40
		3,000 %	Costos indirectes	122,180	3,670
				Total per U	125,85

Són CENT VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS per U.

8	CAV010	m ³	Biga de lligat de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 60 kg/m³. Inclús filferro de lligar, separadors i tubs per a pas d'instal·lacions. Inclou: Col·locació de l'armadura amb separadors homologats. Col·locació de tubs per a pas d'instal·lacions. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament. Curat del formigó.		
	mt07aco020a	10,000 U	Separador homologat per fonamentacions.	0,140	1,40
	mt07aco010c	60,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,505	90,30
	mt08var050	0,480 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,025	0,49
	mt10haf010ctLc	1,050 m ³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	61,550	64,63
	mt11var300	0,020 m	Tub de PVC llis, de varis diàmetres.	6,237	0,12
	mo043	0,216 h	Oficial 1ª ferrallista.	20,730	4,48
	mo090	0,216 h	Ajudant ferrallista.	18,520	4,00
	mo045	0,079 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	20,730	1,64
	mo092	0,315 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	18,520	5,83
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	172,890	3,46
		3,000 %	Costos indirectes	176,350	5,290
Total per m ³:					181,64

Són CENT VUITANTA-U EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS per m³.

9	CHH005	m ³	Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó.		
	mt10hmf011fb	1,050 m ³	Formigó de neteja HL-150/B/20, fabricat en central.	53,490	56,16
	mo045	0,085 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	20,730	1,76
	mo092	0,169 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	18,520	3,13
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	61,050	1,22
		3,000 %	Costos indirectes	62,270	1,870
Total per m ³:					64,14

Són SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS per m³.

10	CHH005b	m ³	Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó.		
	mt10hmf011fb	1,050 m ³	Formigó de neteja HL-150/B/20, fabricat en central.	53,490	56,16
	mo045	0,085 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	20,730	1,76
	mo092	0,169 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	18,520	3,13
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	61,050	1,22
		3,000 %	Costos indirectes	62,270	1,870
			Total per m ³		64,14

Són SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS per m³.

11	CSV010	m ³	Sabata correguda de fonamentació, de formigó armat, realitzada en excavació prèvia, amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 65 kg/m ³ . Inclús armadures d'espera dels pilars o altres elements, filferro de lligar, i separadors. Inclou: Replanteig i traçat de les bigues i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.		
	mt07aco020a	7,000 U	Separador homologat per fonamentacions.	0,140	0,98
	mt07aco010c	65,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,505	97,83
	mt08var050	0,260 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,025	0,27
	mt10haf010ctLc	1,100 m ³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	61,550	67,71
	mo043	0,118 h	Oficial 1ª ferrallista.	20,730	2,45
	mo090	0,118 h	Ajudant ferrallista.	18,520	2,19
	mo045	0,056 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	20,730	1,16
	mo092	0,282 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	18,520	5,22
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	177,810	3,56
		3,000 %	Costos indirectes	181,370	5,440
			Total per m ³		186,81

Són CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS per m³.

12	CSZ010	m ³	Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures d'espera del pilar, filferro de lligar, i separadors. Inclou: Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.		
	mt07aco020a	8,000 U	Separador homologat per fonamentacions.	0,140	1,12
	mt07aco010c	50,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,505	75,25
	mt08var050	0,200 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,025	0,21
	mt10haf010ctLc	1,100 m ³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	61,550	67,71
	mo043	0,090 h	Oficial 1ª ferrallista.	20,730	1,87
	mo090	0,135 h	Ajudant ferrallista.	18,520	2,50
	mo045	0,056 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	20,730	1,16
	mo092	0,339 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	18,520	6,28
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	156,100	3,12
		3,000 %	Costos indirectes	159,220	4,780
Total per m ³					164,00

Són CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS per m³.

13	CSZ010b	m ³	Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures d'espera del pilar, filferro de lligar, i separadors. Inclou: Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.		
	mt07aco020a	8,000 U	Separador homologat per fonamentacions.	0,140	1,12
	mt07aco010c	50,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,505	75,25
	mt08var050	0,200 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,025	0,21
	mt10haf010ctLc	1,100 m ³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	61,550	67,71
	mo043	0,090 h	Oficial 1ª ferrallista.	20,730	1,87

mo090	0,135 h	Ajudant ferrallista.	18,520	2,50
mo045	0,056 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	20,730	1,16
mo092	0,339 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	18,520	6,28
%	2,000 %	Costos directes complementaris	156,100	3,12
	3,000 %	Costos indirectes	159,220	4,780
Total per m³				164,00

Són CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS per m³.

14	DCE010	U	Demolició completa, combinada, part element a element amb mitjans manuals i mecànics i part mitjançant pala giratòria sobre cadenes amb cisalla i compressor pneumàtic d'edifici de 14,5 m² de superfície total, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, aïllat, compost per 1 planta sobre rasant amb una altura edificada de 3 m. L'edifici presenta una estructura metàl·lica i el seu estat de conservació es normal, a la vista dels estudis previs realitzats. Inclou: Demolició combinada de l'edifici, amb l'apuntalament provisional que sigui necessari. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Neteja final del solar. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.		
			Sense descomposició	582,000	
		3,000 %	Costos indirectes	582,000	17,460
Total per U					599,46

Són CINQ-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS per U.

15	DFF010	m²	Demolició de full exterior en tancament de façana, de fàbrica, vista, formada per bloc de formigó de 20 cm d'espessor, amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels 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.		
	mq05mai030	0,150 h	Martell pneumàtic.	3,801	0,57
	mq05pdm110	0,150 h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	6,453	0,97
	mo112	0,136 h	Peó especialitzat construcció.	18,300	2,49
	mo113	0,138 h	Peó ordinari construcció.	17,290	2,39
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	6,420	0,13
		3,000 %	Costos indirectes	6,550	0,200
Total per m²					6,75

Són SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS per m².

16	DMX021b	m ²	Demolició de solera o paviment de formigó armat de fins a 15 cm de gruix, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica 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 mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.		
	mq01exn050c	0,073 h	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 85 kW, amb martell trencador.	60,602	4,42
	mq01ret010	0,012 h	Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de 15 kW.	38,175	0,46
	mo113	0,056 h	Peó ordinari construcció.	17,290	0,97
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	5,850	0,12
		3,000 %	Costos indirectes	5,970	0,180
Total per m ²:					6,15

Són SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS per m².

17	DMX021c	m ²	Demolició de solera o paviment de formigó armat de fins a 15 cm de gruix, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica 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 mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.		
	mq01exn050c	0,073 h	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 85 kW, amb martell trencador.	60,602	4,42
	mq01ret010	0,012 h	Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de 15 kW.	38,175	0,46
	mo113	0,056 h	Peó ordinari construcció.	17,290	0,97
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	5,850	0,12
		3,000 %	Costos indirectes	5,970	0,180
Total per m ²:					6,15

Són SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS per m².

18	DUI020	U	Desmuntatge de lluminària de fanal d'entre 6 i 12 m d'altura, amb recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor.		
	mq07cce010a	0,444 h	Camió amb cistell elevador de braç articulat de 16 m d'altura màxima de treball i 260 kg de càrrega màxima.	18,260	8,11
	mo003	0,437 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	9,36

mo102	0,437 h	Ajudant electricista.	18,500	8,08
mo113	0,072 h	Peó ordinari construcció.	17,290	1,24
%	2,000 %	Costos directes complementaris	26,790	0,54
	3,000 %	Costos indirectes	27,330	0,820
Total per U				28,15

Són VINT-I-VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS per U.

19	DUI030	U	Desmuntatge de fanal amb columna d'acer, d'entre 6 i 10 m d'altura, i càrrega manual sobre camió o contenidor.		
	m04cag010a	0,554 h	Camió amb grua de fins a 6 t.	47,366	26,24
	mo003	0,250 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	5,36
	mo102	0,250 h	Ajudant electricista.	18,500	4,63
	mo112	0,640 h	Peó especialitzat construcció.	18,300	11,71
	mo113	0,160 h	Peó ordinari construcció.	17,290	2,77
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	50,710	1,01
		3,000 %	Costos indirectes	51,720	1,550
Total per U					53,27

Són CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS per U.

20	EAE020	m	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en estructura de suport reixes paviment, formada per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries barres massísies de 150x10mm, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra. Inclou pestanyes de fixació soldades a la propia pletina per fixació sobre formigó de l'estructura de base. Cargols d'acer inoxidable soldats i distribuïts per tal fixar el paviment superior. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades i cargolades		
	mt07ala010deb	11,800 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR 100x10, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,355	15,99
	mt07ala010debb	3,000 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR 10x10, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,355	4,07
	m08sol020	0,017 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	2,973	0,05
	mo047	0,226 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	20,730	4,68
	mo094	0,226 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	18,520	4,19

%	2,000 %	Costos directes complementaris	28,980	0,58
	3,000 %	Costos indirectes	29,560	0,890
Total per m:				30,45

Són TRENTA EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS per m.

21	EAE020b	m	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en estructura de suport reixes paviment, formada per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries barres massísies de 150x10mm, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra.Inclou pestanyes de fixació soldades a la propia pletina per fixació sobre formigó de l'estructura de base. Cargols d'acer inoxidable soldats i distribuïts per tal fixar el pavimet superior. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades i cargolades		
	mt07ala010deb	7,850 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR 100x10, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,355	10,64
	mt07ala010debb	3,000 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR 10x10, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,355	4,07
	mq08sol020	0,017 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	2,973	0,05
	mo047	0,226 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	20,730	4,68
	mo094	0,226 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	18,520	4,19
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	23,630	0,47
		3,000 %	Costos indirectes	24,100	0,720
Total per m					24,82

Són VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS per m.

22	EAE040	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, per a suport de cubet de recepció d'olis usats, amb peces simples de perfils laminats en calent L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades.		
	mt07ala010dcb	1,000 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,458	1,46
	mq08sol020	0,028 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	2,973	0,08

mo047	0,253 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	20,730	5,24
mo094	0,253 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	18,520	4,69
%	2,000 %	Costos directes complementaris	11,470	0,23
	3,000 %	Costos indirectes	11,700	0,350
Total per kg				12,05

Són DOTZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS per kg.

23	EAE040b	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en baranes d'escala, rampes, passarel·les i plataformes de treball, amb peces simples de perfils laminats en calent L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades.	
	mt07ala010dcb	1,000 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,458 1,46
	mq08sol020	0,028 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	2,973 0,08
	mo047	0,253 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	20,730 5,24
	mo094	0,253 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	18,520 4,69
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	11,470 0,23
		3,000 %	Costos indirectes	11,700 0,350
Total per kg				12,05

Són DOTZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS per kg.

24	EAE100	m²	Paviment de PRFV antilliscant de la casa Relesa o equivalent, de 8x8 mm de passada de malla, acabat antilliscant amb arena, de 30mm de cantell, fixat amb peces de subjecció especial d'acer inoxidable. Inclou: Replanteig. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació i fixació provisional de la reixeta PVRF. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Neteja final.	
	mt07rel015a	1,000 m²	Reixeta PRFV antilliscant, de 8x8 mm de passada de malla, acabat antilliscant amb arena, i 30mm de cantell	51,975 51,98
	mt07rel016a	4,000 u	Peça de subjecció per a reixa de PRFV	2,233 8,93
	mo047	0,326 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	20,730 6,76
	mo094	0,326 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	18,520 6,04
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	73,710 1,47
		3,000 %	Costos indirectes	75,180 2,260

Total per m²: 77,44

Són SETANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS per m².

25	EAS006	U	Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de 450x300 mm i gruix 20 mm, i muntatge sobre 4 pernys d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 16 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 pernys. 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.		
	mt07ala011l	21,195 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.	2,088	44,26
	mt07aco010c	3,155 kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,505	4,75
	mt07www040b	4,000 U	Joc de volanderes, rosca i contrafemella, per a pern d'ancoratge de 16 mm de diàmetre.	1,242	4,97
	mt09moa015	8,100 kg	Mortor autoanivellant expansiu, de dos components, a base de ciment millorat amb resines sintètiques.	0,893	7,23
	mt27pfi010	1,060 l	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc.	4,682	4,96
	mo047	0,689 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	20,730	14,28
	mo094	0,689 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	18,520	12,76
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	93,210	1,86
		3,000 %	Costos indirectes	95,070	2,850
			Total per U:		97,92

Són NORANTA-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS per U.

26	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 fins a 3 m. 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.		

mt07ala010dab	1,000 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 emprímació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,317	1,32
mq08sol020	0,017 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	2,973	0,05
mo047	0,018 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	20,730	0,37
mo094	0,018 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	18,520	0,33
%	2,000 %	Costos directes complementaris	2,070	0,04
	3,000 %	Costos indirectes	2,110	0,060
Total per kg				2,17

Són DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS per kg.

27	EAT030	kg	Acer UNE-EN 10162 S235JRC, en corretges metàl·liques formades per peces simples de perfils conformats en fred de les sèries omega, L, U, C o Z, acabat galvanitzat, fixades a les encavallades amb unions soldades en obra. Inclou: Replanteig de les corretges sobre les encavallades. Presentació de les corretges sobre les encavallades. Aplomat i anivellació definitius. Execució de les unions soldades.		
	mt07ali010a	1,000 kg	Acer UNE-EN 10162 S235JRC, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred de les sèries omega, L, U, C o Z, galvanitzat, inclús accessoris, cargolam i elements d'ancoratge.	1,693	1,69
	mq08sol010	0,039 h	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	6,839	0,27
	mo047	0,040 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	20,730	0,83
	mo094	0,024 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	18,520	0,44
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	3,230	0,06
		3,000 %	Costos indirectes	3,290	0,100
Total per kg				3,39	

Són TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS per kg.

28	EAV010	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprímació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. 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 soldades.	

mt07ala010dab	1,000 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.	1,317	1,32
mq08sol020	0,020 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	2,973	0,06
mo047	0,021 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	20,730	0,44
mo094	0,011 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	18,520	0,20
%	2,000 %	Costos directes complementaris	2,020	0,04
	3,000 %	Costos indirectes	2,060	0,060
Total per kg				2,12

Són DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per kg.

- 29 EAV010c kg Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m.
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 soldades.

mt07ala010dcb	1,000 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,458	1,46
mq08sol020	0,020 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	2,973	0,06
mo047	0,021 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	20,730	0,44
mo094	0,011 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	18,520	0,20
%	2,000 %	Costos directes complementaris	2,160	0,04
	3,000 %	Costos indirectes	2,200	0,070
Total per kg				2,27

Són DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS per kg.

30	FEA020	m ²	Mur de càrrega de 30 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en "U" en formació de cercols horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², en llindes, cercols horitzontals i cercols verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 0,6 kg/m²; armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriments de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i de 75 mm d'amplada, rendiment 2,45 m/m². Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Col·locació de les armadures de llinyola prefabricades entre filades. Col·locació d'armadures en els buits de les peces, cercols horitzontals i llindes. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Neteja.		
	mt02bhp010Bha	11,256 U	Bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x30 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm ²), densitat 1150 kg/m ³ , per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	0,706	7,95
	mt02bhp011d	0,473 U	Mig bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 20x20x30 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm ²), densitat 1150 kg/m ³ , per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	0,517	0,24
	mt02bhp012d	0,494 U	Bloc de cantonada de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x30 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm ²), densitat 1150 kg/m ³ , per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	1,129	0,56
	mt02bhp020f	0,924 U	Bloc en "U" de formigó, llis, color gris, 40x20x30 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm ²), per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	1,214	1,12
	mt07aco010c	0,600 kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,505	0,90
	mt08var050	0,014 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,025	0,01
	mt07aag010ebe	2,450 m	Armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriments de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i 75 mm d'amplada, amb dispositius de separació, geometria dissenyada per permetre el cavalcament i sistema d'autocontrol de l'operari (SAO). Segons UNE-EN 845-3.	2,258	5,53
	mt08cem011a	6,935 kg	Ciment Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,093	0,64
	mt08aaa010a	0,009 m ³	Aigua.	1,402	0,01
	mt01arg006	0,009 t	Sorra de cantera, per a formigó preparat en obra.	15,757	0,14

mt01arg007a	0,019 t	Àrid gruixut homogeneïtzat, de mida màxima 12 mm.	15,616	0,30
mt09mif010db	0,028 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-7,5 (resistència a compressió 7,5 N/mm ²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	29,981	0,84
mq06hor010	0,010 h	Formigonera.	1,552	0,02
mq06mms010	0,110 h	Mesclador continu amb sitja, per a mortor industrial en sec, subministrat a granel.	1,599	0,18
mo021	0,507 h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	20,740	10,52
mo114	0,532 h	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	17,290	9,20
mo043	0,132 h	Oficial 1ª ferrallista.	20,730	2,74
mo090	0,132 h	Ajudant ferrallista.	18,520	2,44
%	2,000 %	Costos directes complementaris	43,340	0,87
	3,000 %	Costos indirectes	44,210	1,330
Total per m ²				45,54

Són QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS per m².

- 31 FEA020c m² Mur de càrrega de 15 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x15 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en "U" en formació de cercols horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², en llindes, cercols horitzontals i cercols verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 0,6 kg/m²; armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriments de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i de 75 mm d'amplada, rendiment 2,45 m/m². Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Col·locació de les armadures de llinyola prefabricades entre filades. Col·locació d'armadures en els buits de les peces, cercols horitzontals i llindes. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Neteja.

mt02bhp010Afa	11,256 U	Bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x15 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm ²), densitat 1200 kg/m ³ , per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	0,602	6,78
mt02bhp011c	0,473 U	Mig bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 20x20x15 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm ²), densitat 1200 kg/m ³ , per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	0,386	0,18

mt02bhp012c	0,494 U	Bloc de cantonada de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x15 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm ²), densitat 1200 kg/m ³ , per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	0,941	0,46
mt02bhp020e	0,924 U	Bloc en "U" de formigó, llis, color gris, 40x20x15 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm ²), per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	1,072	0,99
mt07aco010c	0,600 kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,505	0,90
mt08var050	0,014 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,025	0,01
mt07aag010ebe	2,450 m	Armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriments de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i 75 mm d'amplada, amb dispositius de separació, geometria dissenyada per permetre el cavalcament i sistema d'autocontrol de l'operari (SAO). Segons UNE-EN 845-3.	2,258	5,53
mt08cem011a	6,935 kg	Ciment Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,093	0,64
mt08aaa010a	0,008 m ³	Aigua.	1,402	0,01
mt01arg006	0,009 t	Sorra de cantera, per a formigó preparat en obra.	15,757	0,14
mt01arg007a	0,019 t	Àrid gruixut homogeneïtzat, de mida màxima 12 mm.	15,616	0,30
mt09mif010db	0,021 t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-7,5 (resistència a compressió 7,5 N/mm ²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	29,981	0,63
mq06hor010	0,010 h	Formigonera.	1,552	0,02
mq06mms010	0,081 h	Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.	1,599	0,13
mo021	0,442 h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	20,740	9,17
mo114	0,458 h	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	17,290	7,92
mo043	0,132 h	Oficial 1ª ferrallista.	20,730	2,74
mo090	0,132 h	Ajudant ferrallista.	18,520	2,44
%	2,000 %	Costos directes complementaris	38,990	0,78
	3,000 %	Costos indirectes	39,770	1,190

Total per m²: 40,96

Són QUARANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS per m².

32	FFF020	m ²	Façana d'un full, de 20 cm d'espessor, de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Revestiment dels fronts de forjat amb plaquetes de formigó i dels fronts de pilars amb blocs tallats, col·locats amb el mateix morter utilitzat en el rebut de la fàbrica. Llinda realitzada amb una bigueta autoresistent de formigó pretensat. Inclou: Definició dels plànols de façana mitjançant ploms. Replanteig, planta a planta. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Revestiment dels fronts de forjat. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior.		
	mt02bhg010de	13,000 U	Bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm ²), densitat 1150 kg/m ³ ; amb el preu incrementat el 20% en concepte de peces especials: cercols i medis. Segons UNE-EN 771-3.	0,847	11,01
	mt08aaa010a	0,005 m ³	Aigua.	1,402	0,01
	mt09mif010cb	0,030 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm ²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	26,191	0,79
	mt07vau010a	0,200 m	Bigueta pretesada, T-18, amb una longitud mitjana menor de 4 m, segons UNE-EN 15037-1.	4,544	0,91
	mt02bhg012a	4,170 U	Plaqueta de formigó gris, 20x17x4 cm, per revestir.	0,282	1,18
	mq06mms010	0,110 h	Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.	1,599	0,18
	mo021	0,576 h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	20,740	11,95
	mo114	0,309 h	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	17,290	5,34
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	31,370	0,63
		3,000 %	Costos indirectes	32,000	0,960
Total per m ²:					32,96

Són TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS per m².

33	FFQ020	m ²	Full de partició interior, de 15 cm d'espessor, de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x15 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Inclou: Replanteig i traçat en el sostre dels envans a realitzar. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Col·locació i aplomat de mires de referència. Col·locació, aplomat i anivellació de bastiments i bastiments de base de portes i armaris. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Rebuda a l'obra dels bastiments i bastiments base. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament.		
	mt02bhg010ce	13,000 U	Bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x15 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm ²), densitat 1200 kg/m ³ ; amb el preu incrementat el 20% en concepte de peces especials: cercols i medis. Segons UNE-EN 771-3.	0,715	9,30
	mt08aaa010a	0,004 m ³	Aigua.	1,402	0,01
	mt09mif010cb	0,021 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm ²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	26,191	0,55
	mq06mms010	0,081 h	Mesclador continu amb sitja, per a mortor industrial en sec, subministrat a granel.	1,599	0,13
	mo021	0,472 h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	20,740	9,79
	mo114	0,258 h	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	17,290	4,46
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	24,240	0,48
		3,000 %	Costos indirectes	24,720	0,740
Total per m ²:					25,46

Són VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS per m².

34	GRA020	m ³	Transport amb camió de residus inerts 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.		
	mq04cap020aa	0,116 h	Camió de transport de 10 t amb una capacitat de 8 m ³ i 2 eixos.	23,170	2,69
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	2,690	0,05
		3,000 %	Costos indirectes	2,740	0,080
Total per m ³:					2,82

Són DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS per m³.

35	GRB020	m ³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, 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.		
	mq04res025ba	1,103 m ³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, 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.	6,406	7,07
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	7,070	0,14
		3,000 %	Costos indirectes	7,210	0,220
Total per m ³:					7,43

Són SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS per m³.

36	GTA020	m ³	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 20 km. 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.		
	mq04cab010e	0,110 h	Camió basculant de 20 t de càrrega, de 213 kW.	39,191	4,31
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,310	0,09
		3,000 %	Costos indirectes	4,400	0,130
Total per m ³:					4,53

Són QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS per m³.

37	GTB020	m ³	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.		
	mq04res035a	1,103 m ³	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.	1,853	2,04
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	2,040	0,04
		3,000 %	Costos indirectes	2,080	0,060

Total per m³: 2,14

Són DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS per m³.

38	HRF070	m	Escopidor prefabricat de formigó de color gris, en peces de 500x300x50 mm, amb goteró i ancoratge metàl·lic d'acer inoxidable en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10, sobre el qual s'introdueixen els ancoratges metàl·lics; i rejuntat entre peces i de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a prefabricats de formigó. Inclús protector hidròfug en base aquosa, per a tractament superficial hidrofugant. Inclou: Replanteig de les peces. Tall de les peces. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Aplicació en dues capes del tractament superficial hidrofugant.		
	mt08aaa010a	0,006 m ³	Aigua.	1,402	0,01
	mt09mif010ka	0,014 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-10 (resistència a compressió 10 N/mm ²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	37,639	0,53
	mt20vhp010b	1,050 m	Escopidor prefabricat de formigó de color gris, en peces de 500x300x50 mm, amb goteró i ancoratge metàl·lic d'acer inoxidable en la seva cara inferior.	12,888	13,53
	mt09mcr235	0,045 kg	Mortor de juntes per prefabricats de formigó i pedra artificial, compost de ciment, àrids, pigments i additius especials.	2,324	0,10
	mt28pcs010a	0,750 l	Protector hidròfug en base aquosa, incolor, autonetejable, repel·lent de l'aigua i la brutícia, per a tractament superficial hidrofugant, per a aplicar amb brotxa sobre superfícies de pedra natural o pedra artificial.	8,817	6,61
	mo020	0,245 h	Oficial 1ª construcció.	20,740	5,08
	mo113	0,288 h	Peó ordinari construcció.	17,290	4,98
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	30,840	0,62
		3,000 %	Costos indirectes	31,460	0,940
Total per m:					32,40

Són TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS per m.

39	IAO020	m	Cable dielèctric de 16 fibres òptiques monomode G657A2 en micromòduls de material termoplàstic ignífug, lliure de halògens, de 0,85 mm de diàmetre, reomplerts amb gel bloquejant de l'aigua, reforç de fibres d'aramida i coberta exterior de material termoplàstic ignífug resistent als raigs UV, lliure de halògens de 7,6 mm de diàmetre, de baixa atenuació, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa de cables.		

mt40foc040a	1,000 m	Cable dielèctric de 16 fibres òptiques monomode G657A2 en micromòduls de material termoplàstic ignífug, lliure de halògens, de 0,85 mm de diàmetre, reomplerts amb gel bloquejant de l'aigua, reforç de fibres d'aramida i coberta exterior de material termoplàstic ignífug resistent als raigs UV, lliure de halògens de 7,6 mm de diàmetre, de baixa atenuació, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575.	1,881	1,88
mo001	0,053 h	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	21,430	1,14
mo056	0,053 h	Ajudant instal·lador de telecomunicacions.	18,500	0,98
%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,000	0,08
	3,000 %	Costos indirectes	4,080	0,120
Total per m				4,20

Són QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS per m.

40	IAV020	u	Càmera Domo IP motoritzada, alimentació mitjançant PoE, compatible amb els protocols H.265+/H.265/H.264+/H.264, IP67 i equipada amb sistema d'infrarojos model model DC-D6243HRX de la casa Idis o equivalent. Inclou subministre, muntatge i petit material. Totalment instal·lat i comprovat.		
	mo006	0,470 h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	21,430	10,07
	mo105	0,470 h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	18,500	8,70
	cam001	1,000 u	Càmera Domo IP motoritzada, alimentació mitjançant PoE, compatible amb els protocols H.265+/H.265/H.264+/H.264, IP67 i equipada amb sistema d'infrarojos.	424,871	424,87
		3,000 %	Costos indirectes	443,640	13,310
Total per u					456,95

Són QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS per u.

41	IAV030	u	Càmera Bullet IP, alimentació mitjançant PoE, compatible amb els protocols H.265+/H.265/H.264+/H.264, IP67 i equipada amb sistema d'infrarojos model DC-T6234HRX de la casa Idis o equivalent. Inclou subministre, muntatge i petit material. Totalment instal·lat i comprovat.		
	cam002	1,000 u	Càmera Bullet IP, alimentació mitjançant PoE, compatible amb els protocols H.265+/H.265/H.264+/H.264, IP67 i equipada amb sistema d'infrarojos.	601,135	601,14
	mo006	0,470 h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	21,430	10,07
	mo105	0,470 h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	18,500	8,70

3,000 %	Costos indirectes	619,910	18,600
Total per u			638,51

Són SIS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS per u.

42	IAV040	u	Convertor de fibra òptica 1000 Mbps monomode de SC a RJ45 a 20Km col·locat en armari Node. Muntat i totalment comprovat.		
	mo001	0,141 h	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	21,430	3,02
	con010	1,000 u	Convertor de fibra òptica 1000 Mbps monomode de SC a RJ45 a 20Km.	48,824	48,82
		3,000 %	Costos indirectes	51,840	1,560
Total per u					53,40

Són CINQUANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS per u.

43	IAV060	u	Armari node "6C" de poliester de caixa de doble aïllament amb ventilació forçada de doble ventilador amb termostat equipat amb sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI) de 0,85kVA, switch amb un mínim de 8 ports PoE RJ45 i un de fibra SFP, caixa de connexions de fibra, font d'alimentació per a focus IR (no alimentats per SAI), proteccions AC, endolls i altre petit material necessari. Totalment instal·lat i comprovat.		
	swi001	1,000 u	Swich gigabit de 24 ports de la casa TP-Link o equivalent apte per a instal·lació en rack.	92,539	92,54
	mt35sai010vj	1,000 U	Sistema d'alimentació ininterrompuda In-Line, de 0,7 kVA de potència, per a alimentació monofàsica, compost per rectificador de corrent i carregador de bateria, bateria, inversor estàtic electrònic, bypass i commutador.	75,258	75,26
	grav001	1,000 u	Gravador de 8 canals per a càmeres IP, sortida de vídeo, 8 ports PoE, resolució de fins 6MP i compatible amb les compressions de vídeo H.265+/H.264+/H.264	292,774	292,77
	rack001	1,000 u	Armari met.mural VDI, rack 19", 6U, 600x400mm, porta vidre+pany, fixat parament	79,143	79,14
	saf001	1,000 u	Safata per a rack de 19" de fixació frontal de dues unitats i 455mm de profunditat	28,034	28,03
	mt40foa030c	1,000 U	Caixa mural tipus SC simple, plàstica, per a instal·lacions de fibra òptica. Inclús tancament amb clau, accessoris i fixacions.	46,510	46,51
	reg001	1,000 u	Regleta d'endolls per a armari rack 19" amb 8 endolls tipus "schuko" i interruptor	17,968	17,97
	mo006	1,411 h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	21,430	30,24
	mo105	1,411 h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	18,500	26,10
		3,000 %	Costos indirectes	688,560	20,660
Total per u					709,22

Són SET-CENTS NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS per u.

44	IAV40	u	Càmera Domo IP motoritzada, alimentació mitjançant PoE, compatible amb els protocols H.265+/H.265/H.264+/H.264, IP67 i equipada amb sistema d'infrarojos model model DC-D6243HRX de la casa Idis o equivalent. Inclou suport especial per a farola, subministre, muntatge i petit material. Totalment instal·lat i comprovat.		
	mo105	0,470 h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	18,500	8,70
	mo006	0,470 h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	21,430	10,07
	cam004	1,000 u	Càmera Domo IP motoritzada, alimentació mitjançant PoE, compatible amb els protocols H.265+/H.265/H.264+/H.264, IP67 i equipada amb sistema d'infrarojos model DC-D6243HRX de la casa Idis o equivalent.	490,628	490,63
		3,000 %	Costos indirectes	509,400	15,280
Total per u					524,68

Són CINC-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS per u.

45	ICD020	U	Dipòsit homologat d'oli usat Haleco referencia 086.308.24 o equivalent, de superfície de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) per instal·lació en interior o exterior d'edificacions, de doble paret, amb una capacitat de 2500 litres, de 2400 mm d'alt, 1460 mm d'ample i 1860 de llarg. Inclou tanc d'emmagatzematge, bomba pneumàtica de membrana, manguera d'aspiració en cautxú amb racor "Push Pull", kit de tractament d'aire i recipient de recuperació . Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Col·locació del dipòsit sobre els suports. Muntatge de vàlvules i accessoris.		
	mt38dep110h	1,000 U	Dipòsit homologat d'oli usat Haleco referencia 086.308.24 o equivalent, de superfície de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) per instal·lació en interior o exterior d'edificacions, de doble paret, amb una capacitat de 2500 litres. Inclou tanc d'emmagatzematge, bomba pneumàtica de membrana, manguera d'aspiració en cautxú amb racor "Push Pull", kit de tractament d'aire i recipient de recuperació.	4.280,314	4.280,31
	mo004	1,489 h	Oficial 1ª calefactor.	21,430	31,91
	mo103	1,489 h	Ajudant calefactor.	18,500	27,55
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4.339,770	86,80
		3,000 %	Costos indirectes	4.426,570	132,800
Total per U					4.559,37

Són QUATRE MIL CINC-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS per U.

46	ICS075	U	Vàlvula hidràulica de 3 vies de 1", tot/res, Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.		
	mt38vvg020o	1,000 U	Vàlvula de 3 vies de 1", tot/res, manual	91,100	91,10
	mt38www012	0,100 U	Material auxiliar per a instal·lacions pneumàtiques	2,032	0,20
	mo004	0,105 h	Oficial 1ª calefactor.	21,430	2,25
	mo103	0,105 h	Ajudant calefactor.	18,500	1,94
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	95,490	1,91
		3,000 %	Costos indirectes	97,400	2,920
Total per U					100,32

Són CENT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS per U.

47	ICS075b	U	vàlvula inox de tall 1", pn 16, totalment muntada i comprovada.		
	mt37sth013e	1,000 U	Vàlvula inox de tall 1", PN16.	20,696	20,70
	mt38www012	0,100 U	Material auxiliar per a instal·lacions pneumàtiques	2,032	0,20
	mo109	0,104 h	Ajudant instal·lador de gas.	19,320	2,01
	mo010	0,104 h	Oficial 1ª instal·lador de gas.	22,350	2,32
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	25,230	0,50
		3,000 %	Costos indirectes	25,730	0,770
Total per U					26,50

Són VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per U.

48	ICS080	U	Purgador automàtic de boia per a l'eliminació d'aire en els circuits de calefacció, amb cos de llautó, flotador de polipropilè, tancament cònic i connexió roscada de 3/8", "POLYTHERM", per a una temperatura màxima de 115°C i una pressió màxima de treball de 10 bar. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.		
	mt38pol550a	1,000 U	Purgador automàtic de boia per a l'eliminació d'aire en els circuits de calefacció, amb cos de llautó, flotador de polipropilè, tancament cònic i connexió roscada de 3/8", "POLYTHERM", per a una temperatura màxima de 115°C i una pressió màxima de treball de 10 bar.	11,232	11,23
	mt38www012	0,050 U	Material auxiliar per a instal·lacions pneumàtiques	2,032	0,10
	mo004	0,104 h	Oficial 1ª calefactor.	21,430	2,23
	mo103	0,104 h	Ajudant calefactor.	18,500	1,92

%	2,000 %	Costos directes complementaris	15,480	0,31
	3,000 %	Costos indirectes	15,790	0,470
Total per U				16,26

Són SETZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS per U.

49	ICS081	u	Compresor de fins a 13 bars de pressió model HGS 5,5 Compact de la casa Hertz o equivalent. Inclou la instal·lació, posada en marxa i la comprovació del correcte fucionament, així coma la legalització del mateix, incloses taxes oficials.		
	comp001	1,000 u	Compresor de fins a 13 bars de pressió model HGS 5,5 Compact de la casa Hertz o equivalent.	5.630,375	5.630,38
	mo109	0,406 h	Ajudant instal·lador de gas.	19,320	7,84
	mo010	0,406 h	Oficial 1ª instal·lador de gas.	22,350	9,07
		3,000 %	Costos indirectes	5.647,290	169,420
				Total per u	5.816,71

Són CINC MIL VUIT-CENTS SETZE EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS per u.

50	ICS082	U	Conjunt Filtre d'aire, regulador, separador d'aigua i lubricador 1/2", presió de treball 10 bar, filtre de 10 micres, comandament de regulació amb bloqueig, entrada d'aire 1/2" BSP hembra, format per dos botelles de policarbonat per oli i agiua, amb finestra per a comprovació de nivell d'aigua, regulador per ajust de volum d'oli aplicat, totalment instal.lat i comprovat.		
	mt37sth022c	1,000 U	Conjunt Filtre d'aire, regulador, separador d'aigua i lubricador 1/2".	98,776	98,78
	mt37www010	1,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions pneumàtiques	1,411	1,41
	mo109	0,157 h	Ajudant instal·lador de gas.	19,320	3,03
	mo010	0,157 h	Oficial 1ª instal·lador de gas.	22,350	3,51
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	106,730	2,13
		3,000 %	Costos indirectes	108,860	3,270
Total per U					112,13

Són CENT DOTZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS per U.

51	IEF001	U	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí Trina Solar Vertex S TSM-405 o equivalent, potència màxima (Wp) 405 W, tensió a màxima potència (Vmp) 34,4 V, intensitat a màxima potència (Imp) 11,77 A, tensió en circuit obert (Voc) 41,4 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 12,34 A, eficiència 21,10%, 120 cèl·lules de 158x158 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 1.754x1096x30 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 21,0 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Estructura de fixació a coberta Sunfer 04H o equivalent, rails d'alumini per fixació de panells en horitzontal, cargoleria d'acer inoxidable. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. Inclou: Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.		
	mt35sol026k	1,000 U	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, potència màxima (Wp) 405 W, ensió a màxima potència (Vmp) 34,4 V, intensitat a màxima potència (Imp) 11,77 A, tensió en circuit obert (Voc) 41,4 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 12,34 A, eficiència 21,10%, 120 cèl·lules de 158x158 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 1.754x1096x30 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 21,0 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors	162,554	162,55
	SUN04H	1,000 u	Estrucutra coplanar coberta sunfer 04H	46,566	46,57
	mo009	0,416 h	Oficial 1ª instal·lador de captadors solars.	21,430	8,91
	mo108	0,416 h	Ajudant instal·lador de captadors solars.	18,500	7,70
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	225,730	4,51
		3,000 %	Costos indirectes	230,240	6,910
			Total per U		237,15

Són DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS per U.

52	IEF020	U	Inversor trifàsic Huawei SUN2000-12KTL-M2 o equivalent de 12kW + Smart Power Sensor trifàsic, potència màxima d'entrada 18 kW, voltatge d'entrada màxim 1000 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 160 a 950 Vcc, potència nominal de sortida 12 kW, potència màxima de sortida 13.2 kVA, eficiència màxima 98,3%, model SUN2000-12KTL-M2 de la casa Huawei o equivalent, 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.Inclou Smart Power Sensor trifàsic per control de producció i evitar excedents, inclosos transformadors CT. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.		
	mt35ifg040b	1,000 U	lInversor trifàsic Huawei SUN2000-12KTL-M2 o equivalent de 12kW + Smart Power Sensor trifàsic, potència màxima d'entrada 18 kW, voltatge d'entrada màxim 1000 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 160 a 950 Vcc, potència nominal de sortida 12 kW, potència màxima de sortida 13.2 kVA, eficiència màxima 98,3%, model SUN2000-12KTL-M2 de la casa Huawei o equivalent, 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.Inclou Smart Power Sensor trifàsic per control de producció i evitar excedents, inclosos transformadors CT.	1.713,067	1.713,07
	mo003	0,624 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	13,37
	mo102	0,624 h	Ajudant electricista.	18,500	11,54
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1.737,980	34,76
		3,000 %	Costos indirectes	1.772,740	53,180
Total per U					1.825,92

Són MIL VUIT-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS per U.

53	IEH012	m	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 1,5 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. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.		
	mt35cun010b1	1,000 m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 1,5 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). Segons UNE 21123-4.	0,461	0,46

mo003	0,016 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	0,34
mo102	0,016 h	Ajudant electricista.	18,500	0,30
%	2,000 %	Costos directes complementaris	1,100	0,02
	3,000 %	Costos indirectes	1,120	0,030
Total per m				1,15

Són U EURO AMB QUINZE CÈNTIMS per m.

- 54 IEH012b m 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 2,5 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. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

mt35cun010c1	1,000 m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm ² 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). Segons UNE 21123-4.	0,828	0,83
mo003	0,016 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	0,34
mo102	0,016 h	Ajudant electricista.	18,500	0,30
%	2,000 %	Costos directes complementaris	1,470	0,03
	3,000 %	Costos indirectes	1,500	0,050
Total per m				1,55

Són U EURO AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS per m.

- 55 IEH012c m Cable multipolar 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 5G10 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. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

mt35cun010g2	1,000 m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G10 mm ² 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). Segons UNE 21123-4.	9,820	9,82

mo003	0,041 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	0,88
mo102	0,041 h	Ajudant electricista.	18,500	0,76
%	2,000 %	Costos directes complementaris	11,460	0,23
	3,000 %	Costos indirectes	11,690	0,350
Total per m				12,04

Són DOTZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS per m.

- 56 IEH012d m 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 6 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. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

mt35cun010e1	1,000 m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 6 mm ² 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). Segons UNE 21123-4.	1,458	1,46
mo003	0,041 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	0,88
mo102	0,041 h	Ajudant electricista.	18,500	0,76
%	2,000 %	Costos directes complementaris	3,100	0,06
	3,000 %	Costos indirectes	3,160	0,090
Total per m				3,25

Són TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS per m.

57	IEH015b	m	Cable elèctric unipolar, P-Sun CPRO "PRYSMIAN", resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaïques, garantit per 30 anys, tipus ZZ-F, tensió nominal 0,6/1 kV, tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x6 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus EI6, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus EM5, aïllament classe II, de color negre, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, 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, resistència als agents químics, resistència als greixos i olis, resistència als cops i resistència a l'abrasió. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. 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.		
	mt35pry026f	1,000 m	Cable elèctric unipolar, P-Sun CPRO "PRYSMIAN", resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaïques, garantit per 30 anys, tipus ZZ-F, tensió nominal 0,6/1 kV, tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x6 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus EI6, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus EM5, aïllament classe II, de color negre, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, 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, resistència als agents químics, resistència als greixos i olis, resistència als cops i resistència a l'abrasió. Segons DKE/VDE AK 411.2.3.	0,743	0,74
	mo003	0,019 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	0,41
	mo102	0,019 h	Ajudant electricista.	18,500	0,35
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1,500	0,03
		3,000 %	Costos indirectes	1,530	0,050
			Total per m		1,58

Són U EURO AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS per m.

58	IEH040	m	Cable elèctric per a transmissió de dades en xarxa d'àrea local (LAN), UC300 S24 C5e U/UTP 4P LSHF "PRYSMIAN", tipus F/UTP, categoria 5e, classe D, de 4 parells trenats amb conductors de coure rígid, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, lliure de halògens i nul·la emissió de gasos corrosius. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.		

mt35pry115Cd	1,000 m	Cable elèctric per a transmissió de dades en xarxa d'àrea local (LAN), UC300 S24 C5e U/UTP 4P LSHF "PRYSMIAN", tipus F/UTP, categoria 5e, classe D, de 4 parells trenats amb conductors de coure rígid, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, lliure de halògens i nul·la emissió de gasos corrosius. Segons EN 50173-1, UNE-EN 50288-2-1, ISO/IEC 11801, IEC 61156-5, EIA/TIA 568-B.2 i IEEE 802.3at.	0,508	0,51
mo003	0,010 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	0,21
mo102	0,010 h	Ajudant electricista.	18,500	0,19
%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,910	0,02
	3,000 %	Costos indirectes	0,930	0,030
Total per m				0,96

Són NORANTA-SIS CÈNTIMS per m.

59	IEM026	U	Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.		
	mt33gbg107a	1,000 U	Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55 segons IEC 60439, monobloc, de superfície, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris, segons EN 60669.	8,636	8,64
	mo003	0,263 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	5,64
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	14,280	0,29
		3,000 %	Costos indirectes	14,570	0,440
Total per U					15,01

Són QUINZE EUROS AMB U CÈNTIM per U.

60	IEM066	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.		

mt33gbg517a	1,000 U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55 segons IEC 60439, monobloc, de superfície, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris.	11,138	11,14
mo003	0,263 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	5,64
%	2,000 %	Costos directes complementaris	16,780	0,34
	3,000 %	Costos indirectes	17,120	0,510
Total per U				17,63

Són DISSET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS per U.

61	IEO010	m	Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbale en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.		
	mt35aia130h	1,000 m	Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbale en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°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. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	2,493	2,49
	mo003	0,037 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	0,79
	mo102	0,052 h	Ajudant electricista.	18,500	0,96
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,240	0,08
		3,000 %	Costos indirectes	4,320	0,130
Total per m					4,45

Són QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS per m.

62	IEO010b	m	Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbale en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.		

mt35aia130i	1,000 m	Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°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. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3,048	3,05
mo003	0,041 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	0,88
mo102	0,052 h	Ajudant electricista.	18,500	0,96
%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,890	0,10
	3,000 %	Costos indirectes	4,990	0,150
Total per m				5,14

Són CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS per m.

63 IEO010c m Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

mt35aia130j	1,000 m	Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°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. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	4,174	4,17
mo003	0,044 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	0,94
mo102	0,052 h	Ajudant electricista.	18,500	0,96
%	2,000 %	Costos directes complementaris	6,070	0,12
	3,000 %	Costos indirectes	6,190	0,190
Total per m				6,38

Són SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS per m.

64	IEO010d	m	Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.		
	mt35aia130h	1,000 m	Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°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. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	2,493	2,49
	mo003	0,037 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	0,79
	mo102	0,052 h	Ajudant electricista.	18,500	0,96
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,240	0,08
		3,000 %	Costos indirectes	4,320	0,130
Total per m					4,45

Són QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS per m.

65	IEO010e	m	Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 90 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 250 N, col·locat sobre solera de formigó no estructural HM-15/B/20/X0 de 5 cm d'espessor i posterior reomplert amb el mateix formigó fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. Inclou: Replanteig. Execució de la solera de formigó per a assentament del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de formigó.		
	mt10hmf011xb	0,066 m³	Formigó en massa HM-15/B/20/X0, fabricat en central.	55,381	3,66
	mt35aia080ae	1,000 m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 90 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 250 N, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	1,853	1,85
	mt35www030	1,000 m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb la inscripció "ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS" i triangle de risc elèctric.	0,244	0,24
	mo020	0,026 h	Oficial 1ª construcció.	20,740	0,54

mo113	0,026 h	Peó ordinari construcció.	17,290	0,45
mo003	0,034 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	0,73
mo102	0,021 h	Ajudant electricista.	18,500	0,39
%	2,000 %	Costos directes complementaris	7,860	0,16
	3,000 %	Costos indirectes	8,020	0,240
Total per m				8,26

Són VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS per m.

- 66 IEO010f m Canalització de tub corbale, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 90 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 250 N, col·locat sobre solera de formigó no estructural HM-15/B/20/X0 de 5 cm d'espessor i posterior reomplert amb el mateix formigó fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització.

mt10hmf011xb	0,066 m³	Formigó en massa HM-15/B/20/X0, fabricat en central.	55,381	3,66
mt35aia080ae	1,000 m	Tub corbale, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 90 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 250 N, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	1,853	1,85
mt35www030	1,000 m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció "ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS" i triangle de risc elèctric.	0,244	0,24
mo020	0,026 h	Oficial 1ª construcció.	20,740	0,54
mo113	0,026 h	Peó ordinari construcció.	17,290	0,45
mo003	0,034 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	0,73
mo102	0,021 h	Ajudant electricista.	18,500	0,39
%	2,000 %	Costos directes complementaris	7,860	0,16
	3,000 %	Costos indirectes	8,020	0,240
Total per m				8,26

Són VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS per m.

67	IEO040	m	Safata llisa de PVC, color gris RAL 7035, 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 1 compartiment i tapa de PVC, color gris RAL 7035, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035. 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.		
	mt35une002d	1,000 m	Safata llisa de PVC, color gris RAL 7035, 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, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m de longitud, per a suport i conducció de cables elèctrics.	15,400	15,40
	mt35une006a	0,667 U	Peça d'unió entre trams de safata, de PVC, color gris RAL 7035, de 60 mm d'altura, inclús cargols de PVC.	3,016	2,01
	mt35une003d	1,000 m	Tapa de PVC, color gris RAL 7035, de 60x200 mm, subministrada en trams de 3 m de longitud, per col·locar a pressió.	10,198	10,20
	mt35une015ac	1,000 U	Suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035, inclús cargols de PVC.	7,846	7,85
	mo003	0,365 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	7,82
	mo102	0,167 h	Ajudant electricista.	18,500	3,09
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	46,370	0,93
		3,000 %	Costos indirectes	47,300	1,420
Total per m					48,72

Són QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS per m.

68	IEO040b	m	Safata perforada d'U48X lliure de halògens, color gris RAL 7038, codi de comanda 66100-48, sèrie 66 "UNEX", de 60x100 mm, resistència a l'impacte 10 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 1 compartiment i tapa d'U48X lliure de halògens, color gris RAL 7038, codi de comanda 66102-48, amb suport, d'U48X lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 150 mm de longitud, codi de comanda 60155-48. Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata.		

mt35une051f	1,000 m	Safata perforada d'U48X lliure de halògens, color gris RAL 7038, codi de comanda 66100-48, sèrie 66 "UNEX", de 60x100 mm, resistència a l'impacte 10 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, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m de longitud, per a suport i conducció de cables elèctrics.	14,160	14,16
mt35une056c	0,667 U	Peça d'unió entre trams de safata, d'U48X lliure de halògens, color gris RAL 7038, codi de comanda 66825-48, sèrie 66 "UNEX", de 60 mm d'altura, inclús cargols d'U48X lliure de halògens, codi de comanda 66809-48.	4,514	3,01
mt35une053f	1,000 m	Tapa d'U48X lliure de halògens, color gris RAL 7038, codi de comanda 66102-48, sèrie 66 "UNEX", de 60x100 mm, subministrada en trams de 3 m de longitud, per col·locar a pressió.	8,732	8,73
mt35une069g	1,000 U	Suport, d'U48X lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 150 mm de longitud, codi de comanda 60155-48, sèrie 66 "UNEX", per instal·lar a la coberta de l'edifici.	7,848	7,85
mo003	0,216 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	4,63
mo102	0,182 h	Ajudant electricista.	18,500	3,37
%	2,000 %	Costos directes complementaris	41,750	0,84
	3,000 %	Costos indirectes	42,590	1,280
Total per m				43,87

Són QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS per m.

69	IEO040c	m	Safata llisa de PVC, color gris RAL 7035, 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 1 compartiment i tapa de PVC, color gris RAL 7035, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035. 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.		
	mt35une002d	1,000 m	Safata llisa de PVC, color gris RAL 7035, 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, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m de longitud, per a suport i conducció de cables elèctrics.	15,400	15,40
	mt35une006a	0,667 U	Peça d'unió entre trams de safata, de PVC, color gris RAL 7035, de 60 mm d'altura, inclús cargols de PVC.	3,016	2,01

mt35une003d	1,000 m	Tapa de PVC, color gris RAL 7035, de 60x200 mm, subministrada en trams de 3 m de longitud, per col·locar a pressió.	10,198	10,20
mt35une015ac	1,000 U	Suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035, inclús cargols de PVC.	7,846	7,85
mo003	0,365 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	7,82
mo102	0,167 h	Ajudant electricista.	18,500	3,09
%	2,000 %	Costos directes complementaris	46,370	0,93
	3,000 %	Costos indirectes	47,300	1,420
Total per m				48,72

Són QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS per m.

70	IEP010	U	Xarxa de connexió a terra per a estructura metàl·lica de l'edifici composta per 31 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 16 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars metàl·lics a connectar i 6 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, sotterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa.		
	mt35ttc010b	47,000 m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	2,747	129,11
	mt35tte010b	6,000 U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	17,571	105,43
	mt35tta040	12,000 U	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	0,971	11,65
	mt35tts010d	6,000 U	Soldadura aluminotèrmica del cable conductor a cara del pilar metàl·lic amb doble cordó de soldadura de 50 mm de longitud realitzat amb elèctrode de 2,5 mm de diàmetre.	6,820	40,92
	mt35tta010	1,000 U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	72,276	72,28
	mt35tta030	1,000 U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	44,929	44,93
	mt35www020	1,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,119	1,12
	mo003	4,171 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	89,38
	mo102	4,171 h	Ajudant electricista.	18,500	77,16
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	571,980	11,44
		3,000 %	Costos indirectes	583,420	17,500
Total per U					600,92

Són SIS-CENTS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS per U.

71	IEP010b	U	Xarxa de connexió a terra per a instal·lació fotovoltaica composta per 30 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 10 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars de formigó a connectar i 2 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. 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.		
	mt35ttc010b	30,000 m	Conductor de coure nu, de 35 mm ² .	2,747	82,41
	mt35tte010b	4,000 U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	17,571	70,28
	mt35tta040	4,000 U	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	0,971	3,88
	mt35tts010b	4,000 U	Soldadura aluminotèrmica del cable conductor a rodó.	3,885	15,54
	mt35tta010	1,000 U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	72,276	72,28
	mt35tta030	1,000 U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	44,929	44,93
	mt35www020	1,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,119	1,12
	mo003	3,461 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	74,17
	mo102	3,461 h	Ajudant electricista.	18,500	64,03
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	428,640	8,57
		3,000 %	Costos indirectes	437,210	13,120
Total per U					450,33

Són QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS per U.

72	IEX050	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. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.		

mt35amc021bb	1,000 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.	25,352	25,35
mo003	0,263 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	5,64
%	2,000 %	Costos directes complementaris	30,990	0,62
	3,000 %	Costos indirectes	31,610	0,950
Total per U				32,56

Són TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS per U.

73	IEX050b	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, MCA425 "HAGER", muntatge sobre carril DIN. Totalment muntat, connexionat i provat. 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.		
	mt35hag007jji2	1,000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, MCA425 "HAGER", muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 60947-2.	144,806	144,81
	mo003	0,355 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	7,61
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	152,420	3,05
		3,000 %	Costos indirectes	155,470	4,660
Total per U					160,13

Són CENT SEIXANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS per U.

74	IEX050c	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. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.		
	mt35amc021cc	1,000 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.	25,349	25,35
	mo003	0,263 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	5,64
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	30,990	0,62

3,000 %	Costos indirectes	31,610	0,950
Total per U			32,56

Són TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS per U.

75	IEX050d	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 32 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. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.		
	mt35amc023ff	1,000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 32 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, segons UNE-EN 60898-1.	87,046	87,05
	mo003	0,370 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	7,93
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	94,980	1,90
		3,000 %	Costos indirectes	96,880	2,910
Total per U					99,79

Són NORANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS per U.

76	IEX050e	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C.		
	mt35amc023cc	1,000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 16 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, segons UNE-EN 60898-1.	81,344	81,34
	mo003	0,363 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	7,78
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	89,120	1,78
		3,000 %	Costos indirectes	90,900	2,730
Total per U					93,63

Són NORANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS per U.

77	IEX060	U	Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe A, 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. 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.		
	mt35amc101kk	1,000 U	Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe A, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.	277,092	277,09
	mo003	0,350 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	7,50
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	284,590	5,69
		3,000 %	Costos indirectes	290,280	8,710
Total per U					298,99

Són DOS-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS per U.

78	IEX060b	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. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.		
	mt35amc100ec	1,000 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.	56,886	56,89
	mo003	0,263 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	5,64
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	62,530	1,25
		3,000 %	Costos indirectes	63,780	1,910
Total per U					65,69

Són SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS per U.

79	IEX060c	U	Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, 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. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.		
	mt35amc101ee	1,000 U	Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.	221,749	221,75
	mo003	0,370 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	7,93
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	229,680	4,59
		3,000 %	Costos indirectes	234,270	7,030
Total per U					241,30

Són DOS-CENTS QUARANTA-U EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS per U.

80	IEX060d	U	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe A, 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. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.		
	mt35amc100ni	1,000 U	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe A, 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.	199,424	199,42
	mo003	0,263 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	5,64
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	205,060	4,10
		3,000 %	Costos indirectes	209,160	6,270
Total per U					215,43

Són DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS per U.

81	IEX075	U	Protector contra sobretensions permanents, de 1 mòdul, tetrapolar (3P+N), tensió de disparament retardat entre 265 i 300 V, llindar de desconexió de disparament retardat 3,5 s, tensió de disparament directe major de 300 V, llindar de desconexió de disparament directe 0,5 s, amb muntatge separat de l'interruptor automàtic, podent desconectar l'interruptor mitjançant un senyal enviat a la bobina de disparament o mitjançant la derivació d'un corrent a terra, 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. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.		
	mt35amc300d	1,000 U	Protector contra sobretensions permanents, de 1 mòdul, tetrapolar (3P+N), tensió de disparament retardat entre 265 i 300 V, llindar de desconexió de disparament retardat 3,5 s, tensió de disparament directe major de 300 V, llindar de desconexió de disparament directe 0,5 s, amb muntatge separat de l'interruptor automàtic, podent desconectar l'interruptor mitjançant un senyal enviat a la bobina de disparament o mitjançant la derivació d'un corrent a terra, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 50550.	304,740	304,74
	mo003	0,370 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	7,93
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	312,670	6,25
		3,000 %	Costos indirectes	318,920	9,570
Total per U					328,49

Són TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS per U.

82	IEX076b	U	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb cartutx extraïble, bipolar (1P+N), nivell de protecció 1,2 kV, intensitat màxima de descàrrega 20 kA, model iPRD A9L20500 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x81x69 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat. 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.		
	mt35asa003mi	1,000 U	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb cartutx extraïble, bipolar (1P+N), nivell de protecció 1,2 kV, intensitat màxima de descàrrega 20 kA, model iPRD A9L20500 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x81x69 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons IEC 61643-11.	186,462	186,46
	mo003	0,250 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	5,36

%	2,000 %	Costos directes complementaris	191,820	3,84
	3,000 %	Costos indirectes	195,660	5,870
Total per U				201,53

Són DOS-CENTS U EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS per U.

83	IEX076c	U	Protector contra sobretensions transitòries, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 60 kA, de 72x93x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.		
	mt35amc321ec	1,000 U	Protector contra sobretensions transitòries, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 60 kA, de 72x93x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons IEC 61643-11.	390,835	390,84
	mo003	0,370 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	7,93
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	398,770	7,98
		3,000 %	Costos indirectes	406,750	12,200
Total per U					418,95

Són QUATRE-CENTS DIVUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS per U.

84	IEX078	U	Interrupctor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, format per interruptor automàtic magnetotèrmic C60N, tetrapolar (3P+N), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents iMSU, tensió de disparament 255 V, i protector contra sobretensions transitòries tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 20 kA, model Combi SPU 16305 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 198x98x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat. 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.		

mt35asa002ee	1,000 U	Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, format per interruptor automàtic magnetotèrmic C60N, tetrapolar (3P+N), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents iMSU, tensió de disparament 255 V, i protector contra sobretensions transitòries tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 20 kA, model Combi SPU 16305 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 198x98x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons IEC 61643-11, UNE-EN 50550 i UNE-EN 60898-1.	412,359	412,36
mo003	0,355 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	7,61
%	2,000 %	Costos directes complementaris	419,970	8,40
	3,000 %	Costos indirectes	428,370	12,850
Total per U				441,22

Són QUATRE-CENTS QUARANTA-U EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS per U.

- 85 IEX235 U Contactor de 3 contactes principals NO i un contacte auxiliar NO, per a motor de 5,5 kW, d'intensitat nominal 12 A i tensió de bobina 230 V. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.

mt35amc600dd	1,000 U	Contactor de 3 contactes principals NO i un contacte auxiliar NO, per a motor de 5,5 kW, d'intensitat nominal 12 A i tensió de bobina 230 V.	38,372	38,37
mo003	0,370 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	7,93
%	2,000 %	Costos directes complementaris	46,300	0,93
	3,000 %	Costos indirectes	47,230	1,420
Total per U				48,65

Són QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS per U.

- 86 IEX300 U Conjunt fusible, format per fusible cilíndric, corba gG, intensitat nominal 16 A, poder de tall 100 kA, grandària 8,5x31,5 mm i base modular per a fusibles cilíndrics, unipolar (1P), intensitat nominal 32 A. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.

mt35amc800aff	1,000 U	Fusible cilíndric, corba gG, intensitat nominal 16 A, poder de tall 100 kA, grandària 8,5x31,5 mm, segons UNE-EN 60269-1.	0,611	0,61
mt35amc810a	1,000 U	Base modular per a fusibles cilíndrics, unipolar (1P), intensitat nominal 32 A, segons UNE-EN 60269-1.	4,186	4,19
mo003	0,211 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	4,52
%	2,000 %	Costos directes complementaris	9,320	0,19

3,000 %	Costos indirectes	9,510	0,290
Total per U			9,80

Són NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS per U.

87	IEX405	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 desmontables per lliscament (sense cargols), tancament de seguretat, escamotejable, amb clau, acabat amb pintura epoxi, microtexturitzat. Totalment muntat. 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.		
	mt35amc950aa	1,000 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 desmontables per lliscament (sense cargols), tancament de seguretat, escamotejable, amb clau, acabat amb pintura epoxi, microtexturitzat, segons UNE-EN 60670-1.	407,514	407,51
	mt35amc953b	3,000 U	Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 650 mm de longitud.	15,296	45,89
	mt35amc952c	3,000 U	Placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distribució, de 650x150 mm.	11,505	34,52
	mt35amc951d	2,000 U	Placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 650x300 mm.	23,800	47,60
	mo003	0,272 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	5,83
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	541,350	10,83
		3,000 %	Costos indirectes	552,180	16,570
Total per U					568,75

Són CINQ-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS per U.

88	IEX405b	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 desmontables per lliscament (sense cargols), tancament de seguretat, escamotejable, amb clau, acabat amb pintura epoxi, microtexturitzat. Totalment muntat. Inclou: Col·locació i fixació de l'element.		

mt35amc950aa	1,000 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.	407,514	407,51
mt35amc953b	3,000 U	Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 650 mm de longitud.	15,296	45,89
mt35amc952c	3,000 U	Placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distribució, de 650x150 mm.	11,505	34,52
mt35amc951d	2,000 U	Placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 650x300 mm.	23,800	47,60
mo003	0,287 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	6,15
%	2,000 %	Costos directes complementaris	541,670	10,83
	3,000 %	Costos indirectes	552,500	16,580
Total per U				569,08

Són CINC-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS per U.

89	IEX405c	U	Armari metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, per a equips de control del sistema d'aspiració d'olis usats, de 4500x580x95 mm, tancament amb clau, acabat amb pintura epoxi. Totalment muntat. Inclou: Col·locació i fixació de l'element.		
	mt35amc940aabi	1,000 U	Armari metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, per a equips de control del sistema d'aspiració d'olis usats, de 4500x580x95 mm, tancament amb clau, acabat amb pintura epoxi	209,510	209,51
	mo003	0,236 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	5,06
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	214,570	4,29
		3,000 %	Costos indirectes	218,860	6,570
Total per U					225,43

Són DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS per U.

90	IFI005	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris.		

mt08tai420f	1,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer inoxidable amb soldadura, de 28 mm de diàmetre exterior.	0,141	0,14
mt08tai020fc	1,000 m	Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	20,084	20,08
mo008	0,106 h	Oficial 1ª lampista.	21,430	2,27
mo107	0,106 h	Ajudant lampista.	18,500	1,96
%	2,000 %	Costos directes complementaris	24,450	0,49
	3,000 %	Costos indirectes	24,940	0,750
Total per m				25,69

Són VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS per m.

91	IGM005	m	Canonada, per instal·lació d'aire comprimit, col·locada superficialment, formada per tub d'acer inoxidable amb soldadura, de 28 mm de diàmetre.		
	mt08tai400e	1,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer inoxidable amb soldadura, de 28 mm de diàmetre.	0,226	0,23
	mt08tai010ed	1,000 m	Tub d'acer inoxidable amb soldadura, de 28 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix (28x0,8), segons UNE 19049-1, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,023	5,02
	mo109	0,406 h	Ajudant instal·lador de gas.	19,320	7,84
	mo010	0,406 h	Oficial 1ª instal·lador de gas.	22,350	9,07
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	22,160	0,44
		3,000 %	Costos indirectes	22,600	0,680
Total per m				23,28	

Són VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS per m.

92	IIC020	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, angle de detecció de 140°, abast frontal de 12 m i lateral de 8 m, regulable en temps i en sensibilitat lumínica, alimentació a 230 V i 50 Hz, poder de ruptura de 10 A a 250 V, càrregues màximes recomanades: 2000 W per a làmpades incandescent, 600 VA per a làmpades fluorescents, 600 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 2000 W per a làmpades halògenes, 600 VA per a llums de baix consum, 600 VA per a lluminàries tipus Downlight, 60 VA per a llums LED, temporització regulable de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 2000 lux, temperatura de treball entre -20°C i 40°C, grau de protecció IP55, de 80x72x100 mm. Instal·lació a la intempèrie. Inclús subjeccions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.		
	mt34orb016a	1,000 U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, angle de detecció de 140°, abast frontal de 12 m i lateral de 8 m, regulable en temps i en sensibilitat lumínica, alimentació a 230 V i 50 Hz, poder de ruptura de 10 A a 250 V, càrregues màximes recomanades: 2000 W per a làmpades incandescent, 600 VA per a làmpades fluorescents, 600 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 2000 W per a làmpades halògenes, 600 VA per a llums de baix consum, 600 VA per a lluminàries tipus Downlight, 60 VA per a llums LED, temporització regulable de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 2000 lux, temperatura de treball entre -20°C i 40°C, muntatge en parament vertical, per col·locar a l'interior o a la intempèrie, orientable manualment, grau de protecció IP55, de 80x72x100 mm.	41,251	41,25
	mo003	0,206 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	4,41
	mo102	0,206 h	Ajudant electricista.	18,500	3,81
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	49,470	0,99
		3,000 %	Costos indirectes	50,460	1,510
			Total per U		51,97

Són CINQUANTA-U EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS per U.

93	III010d	U	Lluminària Beghelli B136SD BS 100 LED de 23 W, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; tecnologia led; protecció IP65; instal·lació en la superfície del sostre. Inclou: Replanteig. 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.		

mt34zum050aa	1,000 U	Lluminària Beghelli B136SD BS 100 LED de 23 W, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; tecnologia led; protecció IP65; instal·lació en la superfície del sostre	51,740	51,74
mo003	0,309 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	6,62
mo102	0,309 h	Ajudant electricista.	18,500	5,72
%	2,000 %	Costos directes complementaris	64,080	1,28
	3,000 %	Costos indirectes	65,360	1,960
Total per U				67,32

Són SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS per U.

94	III010e	U	Lluminària Beghelli B58SD BS 100 LED de 32 W, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; tecnologia led; protecció IP65; instal·lació en la superfície del sostre. Inclou: Replanteig. 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.		
	mt34ode100ccc	1,000 U	Lluminària BEGHELLI 158SD BS 100 LED de 32 W, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; protecció IP65; instal·lació en la superfície del sostre.	63,970	63,97
	mo003	0,309 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	6,62
	mo102	0,309 h	Ajudant electricista.	18,500	5,72
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	76,310	1,53
		3,000 %	Costos indirectes	77,840	2,340
Total per U				80,18	

Són VUITANTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS per U.

95	III010g	u	Lluminària Spider+30 A/EW o equivalent de 100W asimètric i 3000K, amb cos d'alumini; difusor de vidre templat transparent; acabat negre; protecció IP66; instal·lació en bàcul de farola. instal·lació en la superfície del sostre. Inclou: Replanteig. 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.		

mo102	0,309 h	Ajudant electricista.	18,500	5,72
mo003	0,309 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	6,62
llum002	1,000 u	L·luminària GOODWORK Flood light LED de 100W asimètric i 3000K, amb cos d'alumini; difusor de vidre templejat transparent; acabat negre; protecció IP66; instal·lació en bàcul de farola.	162,182	162,18
SUP00122	1,000 u	Brida de connexió bàcul per suportació de focus	21,166	21,17
	3,000 %	Costos indirectes	195,690	5,870
Total per u				201,56

Són DOS-CENTS U EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS per u.

- 96 III030 u Node de telegestió WITECH amb mòdul de radiofreqüència integrat; cobertura 2000m. (en camp obert); dimensions 40x55x7.65mm.
Inclou: Replanteig. 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.

nod001	1,000 u	Node de telegestió WITECH amb mòdul de radiofreqüència integrat; cobertura 2000m. (en camp obert); dimensions 40x55x7.65mm	91,862	91,86
mo102	0,309 h	Ajudant electricista.	18,500	5,72
mo003	0,309 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	6,62
	3,000 %	Costos indirectes	104,200	3,130
Total per u				107,33

Són CENT SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS per u.

- 97 IL010 u Partida alçada per la legalització de les instal·lacions elèctriques (distribució, enllumenat i fotovoltaica) amb tot el necessari.
Projecte o MTV, CIE, CdO, RITSic, acta d'inspecció OCA, etc.

		Sense descomposició		3.883,495
	3,000 %	Costos indirectes	3.883,495	116,505
Total per u				4.000,00

Són QUATRE MIL EUROS per u.

98	IMK910	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 150x175x80 mm, amb 10 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.		
	mt35caj030f	1,000 U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 150x175x80 mm, amb 10 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.	8,081	8,08
	mo003	0,105 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	2,25
	mo102	0,105 h	Ajudant electricista.	18,500	1,94
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	12,270	0,25
		3,000 %	Costos indirectes	12,520	0,380
Total per U					12,90

Són DOTZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS per U.

99	IOA020b	U	Subministrament i instal·lació en superfície de 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. 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.		
	mt34ael010cd	1,000 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.	27,563	27,56
	mo003	0,204 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	4,37
	mo102	0,204 h	Ajudant electricista.	18,500	3,77
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	35,700	0,71
		3,000 %	Costos indirectes	36,410	1,090
Total per U					37,50

Són TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per U.

100	IOD001	U	Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, microprocessada, de 4 zones de detecció, amb caixa metàl·lica i tapa de ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, panell de control amb indicador d'alarma i avaria i commutador de tall de zones. Inclús bateries. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.		
	mt41pig010b	1,000 U	Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, microprocessada, de 4 zones de detecció, amb caixa metàl·lica i tapa de ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, panell de control amb indicador d'alarma i avaria i commutador de tall de zones, segons UNE 23007-2 i UNE 23007-4.	217,713	217,71
	mt41rte030c	2,000 U	Bateria de 12 V i 7 Ah.	20,197	40,39
	mo006	1,037 h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	21,430	22,22
	mo105	1,037 h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	18,500	19,18
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	299,500	5,99
		3,000 %	Costos indirectes	305,490	9,160
Total per U					314,65

Són TRES-CENTS CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS per U.

101	IOD003	U	Pilot de senyalització remota IP55, de ABS color blanc, per alimentació de 230 V, amb doble led color vermell. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.		
	mo003	0,518 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	11,10
	mo102	0,518 h	Ajudant electricista.	18,500	9,58
	mt41pig090	1,000 U	Pilot de senyalització remota IP55, de ABS color blanc, per alimentació de 230 V, amb doble led color vermell. Inclús elements de fixació.	7,742	7,74
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	28,420	0,57
		3,000 %	Costos indirectes	28,990	0,870
Total per U					29,86

Són VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS per U.

102	IOD004	U	Polsador d'alarma convencional de rearmament manual, de ABS color vermell, protecció IP41, amb led indicador d'alarma color vermell i clau de rearmament, amb tapa de metacrilat. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.		

mt41pig110	1,000 U	Polsador d'alarma convencional de rearmament manual, de ABS color vermell, protecció IP41, amb led indicador d'alarma color vermell i clau de rearmament, segons UNE-EN 54-11. Inclús elements de fixació.	11,270	11,27
mt41pig115	1,000 U	Tapa de metacrilat.	1,411	1,41
mo006	0,570 h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	21,430	12,22
mo105	0,570 h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	18,500	10,55
%	2,000 %	Costos directes complementaris	35,450	0,71
	3,000 %	Costos indirectes	36,160	1,080
Total per U				37,24

Són TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS per U.

- 103 IOD006 U Sirena electrònica, de ABS color vermell, amb senyal òptica i acústica i rètol "FOC". Instal·lació en parament exterior. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

mt41pig160	1,000 U	Sirena electrònica, de ABS color vermell, amb senyal òptica i acústica i rètol "FOC", alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 90 dB a 1 m i consum de 230 mA, per instal·lar en parament exterior. Inclús elements de fixació.	58,730	58,73
mo006	0,518 h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	21,430	11,10
mo105	0,518 h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	18,500	9,58
%	2,000 %	Costos directes complementaris	79,410	1,59
	3,000 %	Costos indirectes	81,000	2,430
Total per U				83,43

Són VUITANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS per U.

- 104 IOD020 m Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de policarbonat rígid, lliure de halògens, endollable, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Instal·lació en superfície. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).
Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació de tubs.

mt35aia130i	1,000 m	Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°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. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3,048	3,05
mo006	0,093 h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	21,430	1,99
mo105	0,093 h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	18,500	1,72
%	2,000 %	Costos directes complementaris	6,760	0,14
	3,000 %	Costos indirectes	6,900	0,210
Total per m				7,11

Són SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS per m.

105 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.

mt35ccg020a	1,000 m	Cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm ² 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.	1,872	1,87
mo006	0,021 h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	21,430	0,45
mo105	0,021 h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	18,500	0,39
%	2,000 %	Costos directes complementaris	2,710	0,05
	3,000 %	Costos indirectes	2,760	0,080

Total per m: 2,84

Són DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS per m.

106	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.		
	mt41sny010ga	1,000 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.	5,590	5,59
	mo113	0,311 h	Peó ordinari construcció.	17,290	5,38
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	10,970	0,22
		3,000 %	Costos indirectes	11,190	0,340
Total per U:					11,53

Són ONZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS per U.

107	IOS020	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.		
	mt41sny020da	1,000 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.	8,636	8,64
	mo113	0,311 h	Peó ordinari construcció.	17,290	5,38
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	14,020	0,28
		3,000 %	Costos indirectes	14,300	0,430
Total per U:					14,73

Són CATORZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS per U.

108	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.		
	mt41ixi010a	1,000 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.	40,498	40,50

mo113	0,104 h	Peó ordinari construcció.	17,290	1,80
%	2,000 %	Costos directes complementaris	42,300	0,85
	3,000 %	Costos indirectes	43,150	1,290
Total per U				44,44

Són QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS per U.

- 109 IOX010b U Extintor portàtil de neu carbònica CO₂, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, amb mànega i trompa difusora. Inclús suport i accessoris de muntatge.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.

mt41ixo010b	1,000 U	Extintor portàtil de neu carbònica CO ₂ , d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, amb mànega i trompa difusora, amb accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	75,944	75,94
mo113	0,125 h	Peó ordinari construcció.	17,290	2,16
%	2,000 %	Costos directes complementaris	78,100	1,56
	3,000 %	Costos indirectes	79,660	2,390
Total per U				82,05

Són VUITANTA-DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS per U.

- 110 IOX010c U Extintor amb carro, de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia ABC, amb 50 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús rodes.
Inclou: Replanteig. Col·locació de l'extintor.

mt41ixi020b	1,000 U	Extintor amb carro, de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia ABC, amb 50 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, segons UNE-EN 3.	321,391	321,39
mo113	0,052 h	Peó ordinari construcció.	17,290	0,90
%	2,000 %	Costos directes complementaris	322,290	6,45
	3,000 %	Costos indirectes	328,740	9,860
Total per U				338,60

Són TRES-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS per U.

111	ISB020	m	Baixant circular de PVC amb òxid de titani, de Ø 125 mm, color gris clar, per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió per endoll i enganxat mitjançant adhesiu, col·locades amb brides metàl·liques, instal·lada a l'exterior de l'edifici. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, connexions, colzes i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.		
	mt36cap030o	1,100 m	Baixant circular de PVC amb òxid de titani, de Ø 125 mm, color gris clar, segons UNE-EN 12200-1. Inclús connexions, colzes i peces especials.	16,035	17,64
	mt36cap031o	0,500 U	Brida per baixant circular de PVC, de Ø 125 mm, color gris clar, segons UNE-EN 12200-1.	2,371	1,19
	mt11var009	0,058 l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	15,870	0,92
	mt11var010	0,029 l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	21,985	0,64
	mo008	0,103 h	Oficial 1ª lampista.	21,430	2,21
	mo107	0,103 h	Ajudant lampista.	18,500	1,91
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	24,510	0,49
		3,000 %	Costos indirectes	25,000	0,750
Total per m					25,75

Són VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS per m.

112	IUB025	m	Línia subterrània de distribució de baixa tensió en canalització entubada sota calçada, formada per 4 cables unipolars RZ1-K (AS), amb conductor de coure, de 16 mm² de secció, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV; dos tubs protectors de polietilè de doble paret, de 160 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 250 N, subministrat en rotllo, col·locat sobre solera de formigó no estructural HM-15/B/20/X0 de 5 cm d'espessor i posterior reomplert amb el mateix formigó fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada; Inclús fil guia i cinta de senyalització. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació dels tubs en la rasa. Col·locació de la canalització per a telecomunicacions en la rasa. Estesa de cables. Col·locació de la cinta de senyalització. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. 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. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.		

mt10hmf011xb	0,065 m ³	Formigó en massa HM-15/B/20/X0, fabricat en central.	55,381	3,60
mt35aia080ah	2,000 m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 160 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 250 N, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	4,257	8,51
mt35www030	2,000 m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció "ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS" i triangle de risc elèctric.	0,244	0,49
mt35cun010g1	4,000 m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 16 mm ² 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). Segons UNE 21123-4.	3,039	12,16
mo020	0,045 h	Oficial 1ª construcció.	20,740	0,93
mo113	0,045 h	Peó ordinari construcció.	17,290	0,78
mo003	0,274 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	5,87
mo102	0,226 h	Ajudant electricista.	18,500	4,18
%	2,000 %	Costos directes complementaris	36,520	0,73
	3,000 %	Costos indirectes	37,250	1,120
Total per m				38,37

Són TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS per m.

113	LCL060	U	Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 600x2000 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: $U_{h,m}$ = 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. Inclou: Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.

mt25pfx050eEa	1,000 U	Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 600x2000 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: $U_{h,m}$ = 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.	195,954	195,95
mt22www010a	0,884 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%.	4,939	4,37
mt22www050a	0,416 U	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oximica, 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 $\geq 800\%$, segons UNE-EN ISO 8339.	4,411	1,83
mo018	1,629 h	Oficial 1ª serraller.	21,070	34,32
mo059	1,119 h	Ajudant serraller.	18,590	20,80
%	2,000 %	Costos directes complementaris	257,270	5,15
	3,000 %	Costos indirectes	262,420	7,870
Total per U				270,29

Són DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS per U.

114	LPA010	U	Porta abatible d'una fulla de 38 mm d'espessor, 900x2045 mm de llum i altura de pas, acabat acabat pintat al forn de color a escollir formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia plena de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, amb bastiment de base. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació del bastiment de base al parament i cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del marc. Fixació del bastiment al bastiment de base. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Ajustament final.		
	mt26ppa100a	1,000 U	Bastiment de base d'acer galvanitzat acabat pintat al forn de color a escollir, per a porta d'una fulla, ensamblat mitjançant esquadres i amb patilles d'ancoratge.	47,102	47,10

mt26ppa010aja	1,000 U	Porta interior abatible d'una fulla de 38 mm d'espessor, 900x2045 mm de llum i altura de pas, acabat pintat al forn de color a escollir formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia plena de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor amb cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base, amb frontisses soldades al marc i reblades a la fulla, ferradura embotida de tancament a un punt, cilindre de llautó amb clau, escuts i manovelles de niló color negre.	88,523	88,52
mo018	0,231 h	Oficial 1ª serraller.	21,070	4,87
mo059	0,231 h	Ajudant serraller.	18,590	4,29
%	2,000 %	Costos directes complementaris	144,780	2,90
	3,000 %	Costos indirectes	147,680	4,430
Total per U				152,11

Són CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS per U.

115	LPA010b	U	Porta abatible de dues fulles de 38 mm d'espessor, 2400x2045 mm de llum i altura de pas, acabat pintat al forn de color a escollir, formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia plena de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, amb bastiment de base. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació del bastiment de base al parament i cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del marc. Fixació del bastiment al bastiment de base. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Ajustament final.		
	mt26ppa100c	1,000 U	Bastiment de base d'acer galvanitzat acabat pintat al forn de color a escollir, per a porta de dues fulles, ensamblat mitjançant esquadres i amb patilles d'ancoratge.	70,658	70,66
	mt26ppa010bpa	1,000 U	Porta abatible de dues fulles de 38 mm d'espessor, 2400x2045 mm de llum i altura de pas, acabat pintat al forn de color a escollir formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia plena de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, amb bastiment de base. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació del bastiment de base al parament i cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del marc. Fixació del bastiment al bastiment de base. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Ajustament final.	353,620	353,62
	mo018	0,346 h	Oficial 1ª serraller.	21,070	7,29
	mo059	0,346 h	Ajudant serraller.	18,590	6,43

%	2,000 %	Costos directes complementaris	438,000	8,76
	3,000 %	Costos indirectes	446,760	13,400
Total per U				460,16

Són QUATRE-CENTS SEIXANTA EUROS AMB SETZE CÈNTIMS per U.

116	LSZ010	m²	Gelosià fixa formada per lamel·les orientables d'acer galvanitzat, acabat pintat al forn de color a escollir, de 200 a 250 mm d'amplada, col·locades en posició horitzontal, amb accionament manual mitjançant palanca, subestructura composta per perfils i elements per a fixació de les lamel·les, d'acer galvanitzat. Inclús patilles d'ancoratge per a rebut en obra de fàbrica amb morter de ciment, industrial, M-5 i ajust final a l'obra. Inclou: Replanteig. Presentació i anivellació. Resolució de les unions de la subestructura als paraments. Muntatge d'elements complementaris.		
	mt08aaa010a	0,006 m³	Aigua.	1,402	0,01
	mt09mif010ca	0,015 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	31,900	0,48
	mt26btr040b	1,000 m²	Gelosià fixa formada per lamel·les orientables d'acer galvanitzat, acabat pintat al forn de color a escollir, de 200 a 250 mm d'amplada, col·locades en posició horitzontal, amb accionament manual mitjançant palanca, subestructura composta per perfils i elements per a fixació de les lamel·les, d'acer galvanitzat.	98,814	98,81
	mo020	0,444 h	Oficial 1ª construcció.	20,740	9,21
	mo113	0,489 h	Peó ordinari construcció.	17,290	8,45
	mo018	0,111 h	Oficial 1ª serraller.	21,070	2,34
	mo059	0,111 h	Ajudant serraller.	18,590	2,06
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	121,360	2,43
		3,000 %	Costos indirectes	123,790	3,710
Total per m²				127,50	

Són CENT VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per m².

117	LVC010	m ²	Doble envidriament estàndard, 6/10/6, conjunt format per vidre exterior Float incolor de 6 mm, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 10 mm, i vidre interior Float incolor de 6 mm d'espessor, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 22 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m². Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles.	

mt21veg011aemcb	1,006 m ²	Doble envidriament estàndard, 6/10/6, conjunt format per vidre exterior Float incolor de 6 mm, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 10 mm, i vidre interior Float incolor de 6 mm d'espessor, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m ² ; 22 mm de gruix total.	46,679	46,96
mt21vva015a	0,580 U	Cartutx de 310 ml de silicona neutra, incolora, duresa Shore A aproximada de 23, segons UNE-EN ISO 868 i recuperació elàstica >=80%, segons UNE-EN ISO 7389.	5,484	3,18
mt21vva021	1,000 U	Material auxiliar per la col·locació de vidres.	1,195	1,20
mo055	0,397 h	Oficial 1ª vidrier.	22,380	8,88
mo110	0,397 h	Ajudant vidrier.	19,990	7,94
%	2,000 %	Costos directes complementaris	68,160	1,36
	3,000 %	Costos indirectes	69,520	2,090
Total per m ²				71,61

Són SETANTA-U EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS per m².

118	NGL010b	m²	Subministrament i col·locació de làmina separadora de polietilè, amb una massa superficial de 184 g/m², no adherida, sobre el terreny o sobre un emmacat. Inclús p/p de talls, fixacions, resolució de cavalcaments i unions. Inclou: Col·locació de la làmina separadora sobre el terreny. Resolució de cavalcaments i unions. 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, incloent els lliuraments i els solapes.		
	mt16png010d	1,100 m²	Film de polietilè de 0,2 mm d'espessor i 184 g/m² de massa superficial.	0,066	0,07
	mo020	0,006 h	Oficial 1ª construcció.	20,740	0,12
	mo113	0,003 h	Peó ordinari construcció.	17,290	0,05
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,240	0,00
		3,000 %	Costos indirectes	0,240	0,010
			Total per m²		0,25

Són VINT-I-CINC CÈNTIMS per m².

119	PA001	u	Configuració i posada en funcionament del sistema de videovigilància connectat a la xarxa CTTV interconnectat a la xarxa existent.

Sense descomposició

825,243

3,000 %	Costos indirectes	825,243	24,757
Total per u			850,00

Són VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS per u.

120	PA002	u	Interconnexió hidràulica amb els dipòsits amb sistema d'aspiració d'oli usat, interconnexió dels manegues i vàlvules muntades. Interconnexió amb el sistema elèctric del dipòsit per l'accionament remot de les bombes d'aspiració, i la senyalització remota de nivell màxim amb els pilots externs (elements inclosos en el capítol d'instal·lació elèctrica), inclòs petit material. Inclou comprovació i posada en marxa del sistema.		
			Sense descomposició		485,437
		3,000 %	Costos indirectes	485,437	14,563
Total per u					500,00

Són CINC-CENTS EUROS per u.

121	PA003	u	Programació i integració projectors nous i lluminaries existents dels bàculs substituïts, dins el sistema de control d'enllumenat, gestionat per nodes de telegestió Witech.		
			Sense descomposició		291,262
		3,000 %	Costos indirectes	291,262	8,738
Total per u					300,00

Són TRES-CENTS EUROS per u.

122	QCG010	m ²	Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de bloc de formigó i capa de formigó lleuger, de resistència a compressió 2,0 MPa i 690 kg/m ³ de densitat, confeccionat en obra amb argila expandida i ciment gris, amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, acabat remolinat, en coberta plana, amb un pendent del 1% al 5%. Inclou: Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb poliestirè expandit. Abocada i reglejat del formigó lleuger fins arribar el nivell de coronació de les mestres. Abocament, estesa i reglejat del morter de regularització.		
	mt04lcc010c	3,000 U	Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m ³ , segons UNE-EN 771-1.	0,151	0,45
	mt01arl030a	0,105 m ³	Argila expandida, subministrada en sacs, segons UNE-EN 13055-1.	94,967	9,97

mt08cem011a	20,000 kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,093	1,86
mt08aaa010a	0,012 m ³	Aigua.	1,402	0,02
mt16pea020b	0,010 m ²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 20 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,55 m ² K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	1,270	0,01
mt09mif010ca	0,038 t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm ²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	31,900	1,21
mq06hor010	0,065 h	Formigonera.	1,552	0,10
mo020	0,174 h	Oficial 1ª construcció.	20,740	3,61
mo113	0,290 h	Peó ordinari construcció.	17,290	5,01
%	2,000 %	Costos directes complementaris	22,240	0,44
	3,000 %	Costos indirectes	22,680	0,680
Total per m ²				23,36

Són VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS per m².

123	QUM011	m	Trobada lateral de vessant amb parament vertical per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 60 cm de desenvolupament i 3 plecs, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Col·locació de la junta d'estanquitat.		
	mt12www030qbv	1,070 m	Xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 60 cm de desenvolupament i 3 plecs, per a trobada lateral de vessant amb parament vertical.	4,374	4,68
	mt13ccg030d	6,000 U	Cargol autoroscant de 6,5x130 mm d'acer galvanitzat, amb volandera.	0,328	1,97
	mt21vva011	0,025 l	Massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes; per a aplicar amb pistola.	13,434	0,34
	mt13ccg040	1,000 m	Junt d'estanquitat per a xapes perfilades d'acer.	2,484	2,48
	mo051	0,347 h	Oficial 1ª muntador de tancaments industrials.	21,430	7,44
	mo098	0,174 h	Ajudant muntador de tancaments industrials.	18,520	3,22
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	20,130	0,40
		3,000 %	Costos indirectes	20,530	0,620
Total per m					21,15

Són VINT-I-U EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS per m.

124	QUM011b	m	Canaló interior per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 1,0 mm d'espessor, 100 cm de desenvolupament i 4 plecs. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica.		
	mt12www030ccM	1,070 m	Xapa plegada d'acer galvanitzat, de 1 mm d'espessor, 100 cm de desenvolupament i 4 plecs, per a canaló interior.	5,955	6,37
	mt13ccg030d	8,000 U	Cargol autoroscant de 6,5x130 mm d'acer galvanitzat, amb volandera.	0,328	2,62
	mt21vva011	0,025 l	Massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes; per a aplicar amb pistola.	13,434	0,34
	mo051	0,405 h	Oficial 1ª muntador de tancaments industrials.	21,430	8,68
	mo098	0,202 h	Ajudant muntador de tancaments industrials.	18,520	3,74
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	21,750	0,44
		3,000 %	Costos indirectes	22,190	0,670
Total per m					22,86

Són VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS per m.

125	QUM011c	m	Vora perimetral per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat prelacat, de 0,8 mm d'espessor, 50 cm de desenvolupament i 4 plecs, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Col·locació de la junta d'estanquitat.		
	mt12www030nbs	1,070 m	Xapa plegada d'acer galvanitzat prelacat, de 0,8 mm d'espessor, 50 cm de desenvolupament i 4 plecs, per a vora perimetral.	6,152	6,58
	mt13ccg030d	6,000 U	Cargol autoroscant de 6,5x130 mm d'acer galvanitzat, amb volandera.	0,328	1,97
	mt21vva011	0,025 l	Massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes; per a aplicar amb pistola.	13,434	0,34
	mt13ccg040	1,000 m	Junt d'estanquitat per a xapes perfilades d'acer.	2,484	2,48
	mo051	0,347 h	Oficial 1ª muntador de tancaments industrials.	21,430	7,44
	mo098	0,174 h	Ajudant muntador de tancaments industrials.	18,520	3,22
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	22,030	0,44
		3,000 %	Costos indirectes	22,470	0,670
Total per m					23,14

Són VINT-I-TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS per m.

126	QUM011d	m	Trobada frontal interior de vessant amb parament vertical per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 15 cm de desenvolupament i 2 plecs, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Col·locació de la junta d'estanquitat.		
	mt12www030oba	1,070 m	Xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 15 cm de desenvolupament i 2 plecs, per a trobada frontal de vessant amb parament vertical.	3,471	3,71
	mt13ccg030d	6,000 U	Cargol autoroscant de 6,5x130 mm d'acer galvanitzat, amb volandera.	0,328	1,97
	mt21vva011	0,025 l	Massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes; per a aplicar amb pistola.	13,434	0,34
	mt13ccg040	1,000 m	Junt d'estanquitat per a xapes perfilades d'acer.	2,484	2,48
	mo051	0,347 h	Oficial 1ª muntador de tancaments industrials.	21,430	7,44
	mo098	0,174 h	Ajudant muntador de tancaments industrials.	18,520	3,22
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	19,160	0,38
		3,000 %	Costos indirectes	19,540	0,590
Total per m					20,13

Són VINT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS per m.

127	QUM020	m ²	Cobertura de panells sandvitx aïllants d'acer, amb la superfície exterior grecada i la superfície interior llisa, de 40 mm d'espessor i 1000 mm d'amplada, formats per doble cara metàl·lica de xapa estàndard d'acer, acabat prelacat, d'espessor exterior 0,5 mm i espessor interior 0,5 mm i ànima aïllant de poliuretà de densitat mitjana 40 kg/m³, i accessoris, col·locats amb un cavalcament del panell superior de 200 mm i fixats mecànicament sobre entramat lleuger metàl·lic, a coberta inclinada, amb una pendent major del 10%. Inclús accessoris de fixació dels panells sandvitx, cinta flexible de butil, adhesiva per ambdues cares, per al segellat d'estanquitat dels cavalcaments entre panells sandvitx i pintura antioxidant d'assecat ràpid, per a la protecció dels cavalcaments entre panells sandvitx. Inclou: Neteja de la superfície suport. Replanteig dels panells per faldó. Tall, preparació i col·locació dels panells. Fixació mecànica dels panells. Segellat de junts. Aplicació d'una mà de pintura antioxidant en els cavalcaments entre panells.		

mt13dcp010qpm	1,130 m ²	Panell sandvitx aïllant d'acer, per a cobertes, amb la superfície exterior grecada i la superfície interior llisa, de 40 mm d'espessor i 1000 mm d'amplada, format per doble cara metàl·lica de xapa estàndard d'acer, acabat prelacat, d'espessor exterior 0,5 mm i espessor interior 0,5 mm i ànima aïllant de poliuretà de densitat mitjana 40 kg/m ³ , i accessoris.	18,344	20,73
mt13dcp030	1,000 U	Kit d'accessoris de fixació, per a panells sandvitx aïllants, en cobertes inclinades.	0,931	0,93
mt13dcp020a	2,100 m	Cinta flexible de butil, adhesiva per ambdues cares, per al segellat d'estanquitat dels cavalcaments entre panells sandvitx.	1,138	2,39
mt27pfi150a	0,070 kg	Pintura antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines, pigments d'alumini amb resistència als raigs UV i partícules de vidre termoendurit, amb resistència a la intempèrie i a l'envelliment, repel·lent de l'aigua i la brutícia i amb alta resistència als agents químics; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	0,978	0,07
mo051	0,092 h	Oficial 1ª muntador de tancaments industrials.	21,430	1,97
mo098	0,092 h	Ajudant muntador de tancaments industrials.	18,520	1,70
%	2,000 %	Costos directes complementaris	27,790	0,56
	3,000 %	Costos indirectes	28,350	0,850
Total per m ²				29,20

Són VINT-I-NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS per m².

128	RNE010	m ²	Aplicació manual de dues mans d'esfalt de poliuretà, color blanc, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació fosfocromatant d'un sol component, color gris, acabat mat (rendiment: 0,057 l/m²), sobre biga formada per peces simples de perfils laminats d'acer. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà d'emprimació. Aplicació de dues mans d'acabat.	
	mt27pmr050a	0,057 l	Emprimació fosfocromatant d'un sol component, color gris, acabat mat, a base de resines de butiral de polivinil modificat, pigments antioxidants exempts de cromats, pigments estenedors i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs, alcohols i dissolvent cetònic, per aplicar amb brotxa o pistola sobre superfícies metàl·liques.	14,553 0,83
	mt27eer080ba	0,154 l	Esmalt de poliuretà, color blanc, acabat brillant, a base de resines acríliques hidroxilades, isocianats alifàtics, pigments minerals, pigments orgànics i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs i dissolvent cetònic, de molt alta resistència a la corrosió, per aplicar amb pistola sobre superfícies metàl·liques.	19,736 3,04
	mq07ple010bg	0,011 U	Lloguer diari de cistell elevador de braç articulat, motor dièsel, de 16 m d'altura màxima de treball, inclús manteniment i assegurança de responsabilitat civil.	112,436 1,24

mo038	0,865 h	Oficial 1ª pintor.	20,740	17,94
mo076	0,154 h	Ajudant pintor.	18,520	2,85
%	2,000 %	Costos directes complementaris	25,900	0,52
	3,000 %	Costos indirectes	26,420	0,790
Total per m²				27,21

Són VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS per m².

129	ROQ010	m²	Aplicació manual de dues mans de pintura epoxi Mapecoat I 24 "MAPEI SPAIN", color gris, acabat brillant, textura llisa, (rendiment: 0,5 kg/m² cada mà); sobre parament interior de formigó, en indústria amb sol·licitacions químiques. Inclou: Neteja general de la superfície suport. Preparació de la mescla. Aplicació d'una mà de fons i una mà d'acabat.		
	mt27pxm010f	1,000 kg	Pintura per a interior, Mapecoat I 24 "MAPEI SPAIN", de dos components a base de resina epoxi, color gris, acabat brillant, textura llisa, d'altres prestacions; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola, segons UNE-EN 1504-2.	14,149	14,15
	mo038	0,194 h	Oficial 1ª pintor.	20,740	4,02
	mo076	0,194 h	Ajudant pintor.	18,520	3,59
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	21,760	0,44
		3,000 %	Costos indirectes	22,200	0,670
Total per m²					22,87

Són VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS per m².

130	RPE005	m²	Formació de revestiment continuu de morter de ciment, tipus GP CSII W0, reglejat, de 15 mm de gruix, aplicat sobre un parament vertical interior fins a 3 m d'altura, acabat superficial rugós, per a servir de base a un posterior revestiment, amb col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals al centre del gruix del morter, per armar-lo i reforçar-lo. Inclús, formació de juntes, racons, mestres amb separació entre elles no superior a un metre, arestes, queixals, brancals, llindes, acabaments en els trobament amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Inclou: Especejament de panys de treball. Col·locació de regles i estès de corretges. Col·locació de tocs. Realització de mestres. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts de trobada. Acabat superficial. Cura del morter.		
	mt08aaa010a	0,005 m³	Aigua.	1,402	0,01
	mt09mif020a	0,028 t	Mortor industrial per a enlluït i lliscat d'ús corrent, de ciment, tipus GP CSII W0, subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-1.	36,713	1,03

mt09var030a	1,050 m ²	Malla de fibra de vidre teixida, amb impregnació de PVC, de 10x10 mm de llum de malla, antiàlcalis, de 115 a 125 g/m ² i 500 µm d'espessor, per a armar gotejats tradicionals, esquerdejats i morters.	1,035	1,09
mo020	0,620 h	Oficial 1ª construcció.	20,740	12,86
mo113	0,430 h	Peó ordinari construcció.	17,290	7,43
%	2,000 %	Costos directes complementaris	22,420	0,45
	3,000 %	Costos indirectes	22,870	0,690
Total per m ²				23,56

Són VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS per m².

131	RQO010b	m ²	Formació en façanes de revestiment continu de 15 mm de gruix, impermeable a l'aigua de pluja, amb morter monocapa, acabat raspat, color a escollir, tipus OC CSIII W2 segons UNE-EN 998-1, compost de ciment blanc, calç, àrids de granulometria compensada, fibres de vidre d'alta dispersió, additius orgànics i pigments minerals. Aplicat manualment sobre una superfície de maó ceràmic, maó o bloc de formigó o bloc ceràmic alleugerit. Inclús preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalis, de 7x6,5 mm de llum de malla, 195 g/m ² de massa superficial i 0,65 mm de gruix per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes, acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament dels panys de treball. Arestat i realització de juntes. Preparació del morter monocapa. Aplicació del morter monocapa. Reglejat i allisat del revestiment. Acabat superficial. Repassos i neteja final.		
	mt28moc010pk	23,250 kg	Mortier monocapa, acabat raspat, color a escollir, tipus OC CSIII W2 segons UNE-EN 998-1, compost de ciment blanc, calç, àrids de granulometria compensada, fibres de vidre d'alta dispersió, additius orgànics i pigments minerals.	0,215	5,00
	mt28maw050e	0,210 m ²	Malla de fibra de vidre antiàlcalis, de 7x6,5 mm de llum de malla, 195 g/m ² de massa superficial, 0,65 mm de gruix i de 0,11x50 m, per armar morters.	1,157	0,24
	mt28mon030	0,750 m	Rivet de PVC.	0,329	0,25
	mt28mon050	1,250 m	Perfil de PVC rígid per a formació d'arestes a revestiments de morter monocapa.	0,347	0,43
	mt27wav020a	1,000 m	Cinta adhesiva de pintor, de 25 mm d'amplada.	0,094	0,09
	mo039	0,325 h	Oficial 1ª revocador.	20,740	6,74
	mo111	0,233 h	Peó especialitzat revocador.	18,620	4,34
	%	4,000 %	Costos directes complementaris	17,090	0,68
		3,000 %	Costos indirectes	17,770	0,530

Total per m²: 18,30

Són DIVUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS per m².

132	RQO030	m ²	Formació en façanes de revestiment continu de 15 mm de gruix, impermeable a l'aigua de pluja, amb morter monocapa per la impermeabilització i decoració de façanes, tipus OC CSIII W2, segons UNE-EN 998-1, acabat amb àrid projectat, color gris, compost de ciment TX, fotocatalític, descontaminant i autonetejable, i.active "HEIDELBERGCEMENT HISPANIA", additius, resines sintètiques i càrregues minerals, amb col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals en el centre de l'espessor del morter, per a armar-lo i reforçar-lo. Aplicat mecànicament sobre una superfície de maó ceràmic, maó o bloc de formigó o bloc ceràmic alleugerit. Inclús preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes, acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament dels panys de treball. Arestat i realització de juntes. Preparació del morter monocapa. Aplicació del morter monocapa. Reglejat i allisat del revestiment. Acabat superficial. Repassos i neteja final.		
	mt28mit060af	17,000 kg	Mortier monocapa per la impermeabilització i decoració de façanes, tipus OC CSIII W2, segons UNE-EN 998-1, acabat amb àrid projectat, color gris, compost de ciment TX, fotocatalític, descontaminant i autonetejable, i.active "HEIDELBERGCEMENT HISPANIA", additius, resines sintètiques i càrregues minerals.	0,573	9,74
	mt28mon040a	1,260 m ²	Malla de fibra de vidre, antiàlcals, de 10x10 mm de llum de malla, de 750 a 900 micres d'espessor i de 200 a 250 g/m ² de massa superficial, amb 25 kp/cm ² de resistència a tracció, per armar morters.	1,693	2,13
	mt28mon030	0,750 m	Rivet de PVC.	0,329	0,25
	mt28mon050	1,250 m	Perfil de PVC rígid per a formació d'arestes a revestiments de morter monocapa.	0,347	0,43
	mt28mon020b	15,000 kg	Àrid de marbre, procedent de trituració, per projectar sobre morter, de granulometria compresa entre 5 i 9 mm.	0,347	5,21
	mq06pym010	0,237 h	Mescladora-bombadora per morters i guixos projectats, de 3 m ³ /h.	7,366	1,75
	mo039	0,334 h	Oficial 1ª revocador.	20,740	6,93
	mo111	0,204 h	Peó especialitzat revocador.	18,620	3,80
	%	4,000 %	Costos directes complementaris	30,240	1,21
		3,000 %	Costos indirectes	31,450	0,940
			Total per m ²:		32,39

Són TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS per m².

133	RQO030b	m ²	Formació en façanes de revestiment continu de 15 mm de gruix, impermeable a l'aigua de pluja, amb morter monocapa per la impermeabilització i decoració de façanes, tipus OC CSIII W2, segons UNE-EN 998-1, acabat amb àrid projectat, color gris, compost de ciment TX, fotocatalític, descontaminant i autonetejable, i.active "HEIDELBERGCEMENT HISPANIA", additius, resines sintètiques i càrregues minerals, amb col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals en el centre de l'espessor del morter, per a armar-lo i reforçar-lo. Aplicat mecànicament sobre una superfície de maó ceràmic, maó o bloc de formigó o bloc ceràmic alleugerit. Inclús preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes, acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament dels panys de treball. Arestat i realització de juntes. Preparació del morter monocapa. Aplicació del morter monocapa. Reglejat i allisat del revestiment. Acabat superficial. Repassos i neteja final.		
	mt28mit060af	17,000 kg	Mortor monocapa per la impermeabilització i decoració de façanes, tipus OC CSIII W2, segons UNE-EN 998-1, acabat amb àrid projectat, color gris, compost de ciment TX, fotocatalític, descontaminant i autonetejable, i.active "HEIDELBERGCEMENT HISPANIA", additius, resines sintètiques i càrregues minerals.	0,573	9,74
	mt28mon040a	1,260 m ²	Malla de fibra de vidre, antiàlcals, de 10x10 mm de llum de malla, de 750 a 900 micres d'espessor i de 200 a 250 g/m ² de massa superficial, amb 25 kp/cm ² de resistència a tracció, per armar morters.	1,693	2,13
	mt28mon030	0,750 m	Rivet de PVC.	0,329	0,25
	mt28mon050	1,250 m	Perfil de PVC rígid per a formació d'arestes a revestiments de morter monocapa.	0,347	0,43
	mt28mon020b	15,000 kg	Àrid de marbre, procedent de trituració, per projectar sobre morter, de granulometria compresa entre 5 i 9 mm.	0,347	5,21
	mq06pym010	0,237 h	Mescladora-bombadora per morters i guixos projectats, de 3 m ³ /h.	7,366	1,75
	mo039	0,382 h	Oficial 1ª revocador.	20,740	7,92
	mo111	0,298 h	Peó especialitzat revocador.	18,620	5,55
	%	4,000 %	Costos directes complementaris	32,980	1,32
		3,000 %	Costos indirectes	34,300	1,030
Total per m ²:					35,33

Són TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS per m².

134	RSI001	m ²	Solera de formigó armat de 20 cm d'espessor, per a paviment industrial o decoratiu, realitzada amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial mitjançant remolinador mecànic. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Curat del formigó. Fratasado mecànic de la superfície.		
	mt10haf010ctLe	0,210 m ³	Formigó HA-25/B/20/XC2, fabricat en central.	62,304	13,08
	mt07ame010i	1,200 m ²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,938	2,33
	mt07aco020e	2,000 U	Separador homologat per soleres.	0,047	0,09
	mq06vib020	0,091 h	Regla vibrant de 3 m.	4,318	0,39
	mq06fra010	0,567 h	Arremolinadora mecànica de formigó.	4,694	2,66
	mo020	0,192 h	Oficial 1ª construcció.	20,740	3,98
	mo113	0,192 h	Peó ordinari construcció.	17,290	3,32
	mo077	0,096 h	Ajudant construcció.	18,520	1,78
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	27,630	0,55
		3,000 %	Costos indirectes	28,180	0,850
Total per m ²:					29,03

Són VINT-I-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS per m².

135	RSI007	m ²	Paviment industrial, apte per a tallers, constituït per: solera de formigó armat de 20 cm d'espessor, realitzada amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats; i aplicació sobre el formigó fresc de capa de rodolament de morter enduridor CT - C60 - F10 - A6, segons UNE-EN 13813, color gris (5 kg/m²), amb acabat superficial mitjançant remolinat i polit mecànics. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Resolució de trobades i punts singulars. Espolsament manual sobre el formigó fresc. Fratasado mecànic de la superfície. Poliment mecànic. Curat del formigó. Neteja final del paviment.		

mt10haf010ctLe	0,210 m ³	Formigó HA-25/B/20/XC2, fabricat en central.	62,304	13,08
mt07ame010i	1,200 m ²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,938	2,33
mt07aco020j	2,000 U	Separador homologat per paviments continus.	0,047	0,09
mt09bnc010b	5,000 kg	Morter enduridor, CT - C60 - F10 - A6, segons UNE-EN 13813, color gris, compost de ciment, àrids seleccionats de quars, pigments orgànics i additius, de baixa porositat, amb una densitat aparent de 1330 kg/m ³ , amb resistència als olis i a la gasolina, una resistència a la compressió de 75000 kN/m ² i una resistència a la abrasió segons el mètode Böhme UNE-EN 13892-3 de 6 cm ³ / 50 cm ² .	0,564	2,82
mq04dua020b	0,042 h	Dúmpier de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	8,880	0,37
mq06vib020	0,033 h	Regla vibrant de 3 m.	4,318	0,14
mq06fra010	0,573 h	Arremolinadora mecànica de formigó.	4,694	2,69
mq06aca030	0,206 h	Polidora per a paviments de formigó, composta per plats giratoris als que s'acoblen una sèrie de moles abrasives diamantades, refrigerades amb aigua, amb sistema d'aspiració.	12,258	2,53
mo121	0,687 h	Oficial 1ª aplicador de paviments industrials.	20,740	14,25
mo122	0,828 h	Ajudant aplicador de paviments industrials.	18,520	15,33
%	2,000 %	Costos directes complementaris	53,630	1,07
	3,000 %	Costos indirectes	54,700	1,640
Total per m ²				56,34

Són CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS per m².

136	RSI280	m ²	Revestiment de paviment industrial, de 3 mm d'espessor, realitzat sobre base de formigó endurit, amb el sistema Mapecolor CPU/MF "MAPEI SPAIN", apte per a indústries amb sol·licitacions químiques, mitjançant l'aplicació successiva de: emprimació bicomponent a base de resina epoxi, Primer SN "MAPEI SPAIN" (0,562 kg/m²), mesclada amb sorra de quars Quarzo 0,5, "MAPEI SPAIN" (0,188 kg/m²), espolsada superficialment amb sorra de quars Quarzo 0,5, "MAPEI SPAIN" (3 kg/m²); i capa d'acabat composta per una mescla de morter tricomponent, Mapecolor CPU/MF "MAPEI SPAIN", a base de resina de poliuretà, àrids seleccionats i ciment, incolor (4,39 kg/m²) i pigment en pasta, Mapecolor CPU "MAPEI SPAIN", color gris (0,71 kg/m²). Inclou: Neteja de la superfície suport. Replanteig de les juntes i draps de treball. Aplicació de l'emprimació. Empolvorament amb àrid. Aplicació de la capa d'acabat. Neteja final del paviment.		
	mt47adm010a	0,562 kg	Emprimació bicomponent a base de resina epoxi, Primer SN "MAPEI SPAIN".	11,022	6,19
	mt01adm010b	3,188 kg	Sorra de quars Quarzo 0,5, "MAPEI SPAIN", de 0,50 mm de diàmetre.	0,960	3,06

mt47adm050a	4,390 kg	Mortor tricomponent, Mapefloor CPU/MF "MAPEI SPAIN", a base de resina de poliuretà, àrids seleccionats i ciment, incolor, segons UNE-EN 13813.	4,693	20,60
mt47adm006a	0,710 kg	Pigment en pasta, Mapecolor CPU "MAPEI SPAIN", color gris.	1,355	0,96
mo121	0,436 h	Oficial 1ª aplicador de paviments industrials.	20,740	9,04
mo122	0,436 h	Ajudant aplicador de paviments industrials.	18,520	8,07
%	2,000 %	Costos directes complementaris	47,920	0,96
	3,000 %	Costos indirectes	48,880	1,470
Total per m²				50,35

Són CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS per m².

- 137 RSN110 m Junta perimètrica de dilatació de 10 mm d'amplada i 100 mm de profunditat, en paviment continu de formigó, amb làmina d'escuma de polietilè d'alta densitat en la trobada del paviment amb els paraments que delimiten el seu perímetre i amb tots aquells elements constructius integrats en la seva superfície, tals com pilars, embornals, pous de registre i murs.
Inclou: Replanteig de les juntes. Tall de les làmines. Col·locació de la làmina d'escuma de polietilè.

mt16pnc021b	0,105 m²	Làmina d'escuma de polietilè d'alta densitat, de 10 mm d'espessor; proporcionant una reducció del nivell global de pressió de soroll d'impactes de 20 dB.	2,700	0,28
mo113	0,059 h	Peó ordinari construcció.	17,290	1,02
%	2,000 %	Costos directes complementaris	1,300	0,03
	3,000 %	Costos indirectes	1,330	0,040
Total per m				1,37

Són U EURO AMB TRENTA-SET CÈNTIMS per m.

- 138 UGS010 U 2 m de mànega d'oli hidràulic de fre de goma ptfe de pressió flexible d'alta pressió, inclòs racords de connexió tipus "push-pull" per sistema d'aspiració oli.
Inclou: Replanteig. Col·locació de la mànega d'aspiració.
Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

mt37eqp020a	2,000 m	mànega d'oli hidràulic de fre de goma ptfe de pressió flexible d'alta pressió	30,102	60,20
mt37eqp025a	1,000 U	Part d'accessoris connexió.	47,356	47,36
mo008	0,338 h	Oficial 1ª lampista.	21,430	7,24
mo107	0,338 h	Ajudant lampista.	18,500	6,25
%	2,000 %	Costos directes complementaris	121,050	2,42
	3,000 %	Costos indirectes	123,470	3,700

Total per U: 127,17

Són CENT VINT-I-SET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS per U.

139	UIA010	U	Pericó de connexió elèctrica, prefabricat de formigó, sense fons, registrable, de 80x80x110 cm de mesures interiors, amb parets rebaixades per a l'entrada de tubs, capaç de suportar una càrrega de 400 kN, amb marc de xapa galvanitzada i tapa de formigó armat alleugerit, de 89,5x88,5 cm, per a pericó de connexió elèctrica, capaç de suportar una càrrega de 125 kN; prèvia excavació amb mitjans manuals i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Execució de forats per a connexionat de tubs. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa i els accessoris. Reblert de l'extradós.		
	mt35arg100g	1,000 U	Pericó de connexió elèctrica, prefabricat de formigó, sense fons, registrable, de 80x80x110 cm de mesures interiors, amb parets rebaixades per a l'entrada de tubs, capaç de suportar una càrrega de 400 kN.	79,256	79,26
	mt35arg105e	1,000 U	Marc de xapa galvanitzada i tapa de formigó armat alleugerit, de 89,5x88,5 cm, per a pericó de connexió elèctrica, capaç de suportar una càrrega de 125 kN.	84,393	84,39
	mt01arr010a	1,738 t	Grava de pedrera, de 19 a 25 mm de diàmetre.	6,783	11,79
	mo041	0,530 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	20,740	10,99
	mo087	3,557 h	Ajudant construcció d'obra civil.	18,520	65,88
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	252,310	5,05
		3,000 %	Costos indirectes	257,360	7,720
			Total per U:		265,08

Són DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS per U.

140	UIV010	u	Bàcul per a enllumenat viari compost de columna troncocònica d'acer galvanitzat de 4 mm d'espessor, de 8000 mm d'altura, model ME177-b de la casa Jovir o equivalent, acabat galvanitzat, amb caixa de connexió i protecció, amb fusibles, conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2,5 mm², presa de terra amb pica, pericó de pas i derivació de 40x40x60 cm, amb bastiment i tapa de ferro fos; sense lluminària. Inclou la instal·lació de les lluminàries reaprofitades de les faroles previament retirades.		
	mt34www040	1,000 U	Caixa de connexió i protecció, amb fusibles.	6,105	6,11
	mt34www050	8,000 m	Conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2,5 mm².	0,418	3,34
	mt35ttc010b	2,000 m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	2,747	5,49

mt35tte010a	1,000 U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 14 mm de diàmetre i 1,5 m de longitud.	16,162	16,16
mt34xes010d	1,000 U	Columna troncocònica d'acer galvanitzat de 4 mm d'espessor, de 8000 mm d'altura, model ME177-b de la casa Jovir o equivalent, acabat pintat. Segons UNE-EN 40-5.	620,000	620,00
mq04cag010c	0,222 h	Camió amb grua de fins a 12 t.	56,086	12,45
mo003	0,741 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	15,88
mo102	0,741 h	Ajudant electricista.	18,500	13,71
%	2,000 %	Costos directes complementaris	693,140	13,86
	3,000 %	Costos indirectes	707,000	21,210
Total per u				728,21

Són SET-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS per u.

141	UIV020	u	Caixa de connexió i protecció tipus sertsem o equivalent, amb fusibles, intal.lada i connectada.	
	mt34www040	1,000 U	Caixa de connexió i protecció, amb fusibles.	6,11
	mo003	0,309 h	Oficial 1ª electricista.	6,62
	mo102	0,309 h	Ajudant electricista.	5,72
		3,000 %	Costos indirectes	0,550
Total per u				19,00

Són DINO EUROS per u.

142	UME010	U	Contenidor d'escombraries fabricat amb HPDE verge amb capacitat per a 240 litres model CBE240 de la casa Haleco o equivalent, d'acord normativa EN-840. Alçada 1100 mm., ample 585 mm., llarg 740 mm. Pes 13,1 Kgrs. Capacitat de càrrega aprox.96 Kgrs. Inclou: Subministre i col.locació.	
	mt52mug400i	1,000 U	Contenidor d'escombraries fabricat amb HPDE verge amb capacitat per a 240 litres model CBE240 de la casa Haleco o equivalent	80,88
	mo087	0,094 h	Ajudant construcció d'obra civil.	1,74
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1,65
		3,000 %	Costos indirectes	2,530
Total per U				86,80

Són VUITANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS per U.

143	UME015	U	Contenidor de PE caixa palet europeu de 550l, de 120 cm llarg, 80 cm d'ample i 79 cm d'alt. model BBG1208K de la casa Haleco o equivalent Inclou subministre i col.locació.		
	mt52pap140a	1,000 U	Contenidor caixa PE palet europeu de 535 l, 120x80x85 cm. model BBG1208K de la casa Haleco o equivalent	216,368	216,37
	mo041	0,052 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	20,740	1,08
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	217,450	4,35
		3,000 %	Costos indirectes	221,800	6,650
Total per U					228,45

Són DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS per U.

144	UVM010	m	Clos de parcel·la format per mur continu, de 2 m d'altura i de 30 cm d'espessor de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x30 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits.		
	mt02bhg010fe	25,200 U	Bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x30 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm ²), densitat 1000 kg/m ³ ; amb el preu incrementat el 20% en concepte de peces especials: cercols i medis. Segons UNE-EN 771-3.	1,392	35,08
	mt08aaa010a	0,015 m ³	Aigua.	1,402	0,02
	mt09mif010cb	0,083 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm ²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	26,191	2,17
	mq06mms010	0,324 h	Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.	1,599	0,52
	mo041	2,801 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	20,740	58,09
	mo087	1,701 h	Ajudant construcció d'obra civil.	18,520	31,50
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	127,380	2,55
		3,000 %	Costos indirectes	129,930	3,900
Total per m					133,83

Són CENT TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS per m.

145	UVO010	m	Llosa prefabricat de formigó de color gris, per a cobriment de murs, en peces de 50x20x4 cm, amb goteró, rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10, creant un pendent suficient per a evacuar l'aigua. Inclús preparació de la superfície de suport, replanteig, segellat entre peces i unions amb les pilastres amb morter de juntes especial per a revestiments de prefabricats de formigó i tractament de protecció suplementària mitjançant aplicació sobre el conjunt de pintura hidròfuga incolora en dues capes. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig de les peces. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació de les peces. Rejuntat i neteja. Aplicació de dues capes de pintura hidròfuga incolora.		
	mt08aaa010a	0,006 m ³	Aigua.	1,402	0,01
	mt09mif010ka	0,007 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-10 (resistència a compressió 10 N/mm ²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	37,639	0,26
	mt20cho010b	1,100 m	Llosa prefabricat de formigó de color gris, per a cobriment de murs, en peces de 50x20x4 cm, amb goteró.	6,557	7,21
	mt09mcr235	0,111 kg	Mortor de juntes per prefabricats de formigó i pedra artificial, compost de ciment, àrids, pigments i additius especials.	2,324	0,26
	mt28pcs010a	0,140 l	Protector hidròfug en base aquosa, incolor, autonetejable, repel·lent de l'aigua i la brutícia, per a tractament superficial hidrofugant, per a aplicar amb brotxa sobre superfícies de pedra natural o pedra artificial.	8,817	1,23
	mo041	0,175 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	20,740	3,63
	mo087	0,196 h	Ajudant construcció d'obra civil.	18,520	3,63
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	16,230	0,32
		3,000 %	Costos indirectes	16,550	0,500
Total per m					17,05

Són DISSET EUROS AMB CINC CÈNTIMS per m.

146	UXC020	m ²	Paviment continu exterior de formigó armat, amb junts, de 15 cm d'espessor, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre separadors homologats; amb làmina de polietilè com a capa separadora sota el paviment; tractat superficialment amb capa de trànsit de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids silicis i de corindó, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó. També 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. Sense incloure l'execució de la base de recolzament ni la dels junts de dilatació i de retracció. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Col·locació de la capa separadora. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter, assegurant-se de la total cubrició del formigó fresc. Retirada d'encofrats. Fratasado mecànic de la superfície.		
	mt47adh024a	1,050 m ²	Làmina de polietilè, de 120 g/m ² .	0,489	0,51
	mt10haf010ctLc	0,158 m ³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	61,550	9,72
	mt07ame010i	1,200 m ²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,938	2,33
	mt07aco020j	2,000 U	Separador homologat per paviments continus.	0,047	0,09
	mt09wnc011ea	3,000 kg	Morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids silicis i de corindó, additius orgànics i pigments.	1,251	3,75
	mq06vib020	0,025 h	Regla vibrant de 3 m.	4,318	0,11
	mq06fra010	0,567 h	Arremolinadora mecànica de formigó.	4,694	2,66
	mo041	0,277 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	20,740	5,74
	mo087	0,385 h	Ajudant construcció d'obra civil.	18,520	7,13
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	32,040	0,64
		3,000 %	Costos indirectes	32,680	0,980
Total per m ²					33,66

Són TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS per m².

147	YCS020b	U	Quadre elèctric 2 bases 16A II més base 16 A IV, i base 32 A IV, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, preses i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris. Inclou: Col·locació de l'armari. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de projecte.		
	mt50spe020b	0,150 U	Quadre elèctric provisional d'obra per a una potència màxima de 10 kW, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, amb graus de protecció IP55 i IK07, 3 preses amb dispositiu de bloqueig i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris, Inclús elements de fixació i reglets de connexió.	1.210,492	181,57
	mo119	1,068 h	Oficial 1ª Seguretat i Salut.	20,650	22,05
	mo120	1,068 h	Peó Seguretat i Salut.	17,200	18,37
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	221,990	4,44
		3,000 %	Costos indirectes	226,430	6,790
Total per U					233,22

Són DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS per U.

148	YCX010	U	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.		
			Sense descomposició		1.213,592
		3,000 %	Costos indirectes	1.213,592	36,408
Total per U					1.250,00

Són MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS per U.

149	YIX010	U	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.		
			Sense descomposició		1.213,592
		3,000 %	Costos indirectes	1.213,592	36,408
Total per U					1.250,00

Són MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS per U.

150	YSS020	U	Subministrament, col·locació i desmuntatge de cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 210x297 mm, amb 4 orificis de fixació, fixat amb cargols. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Inclou: Col·locació.		
	mt50les020a	1,000 U	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 210x297 mm, amb 4 orificis de fixació.	9,323	9,32
	mt12psg081a	4,000 U	Cargol autoperforant 3,5x9,5 mm.	0,009	0,04
	mt12psg110a	4,000 U	Tac per cargol.	0,018	0,07
	mo080	0,119 h	Ajudant muntador.	18,520	2,20
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	11,630	0,23
		3,000 %	Costos indirectes	11,860	0,360
Total per U					12,22

Són DOTZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS per U.

151	YVV010b	U	Cartell general indicatiu us espai, de PVC, de 1 mm d'espessor, serigrafiat amb textos i pictogrames, de 840x594 mm, amb 6 orificis de fixació. Inclús cargols i elements de fixació al parament. Inclou: Col·locació de l'element.		
	mt53srb010f	1,000 U	Cartell general indicatiu usos espai, de PVC, de 1 mm d'espessor, serigrafiat amb textos i pictogrames, de 840x594 mm, amb 6 orificis de fixació.	15,927	15,93
	mt12psg081a	6,000 U	Cargol autoperforant 3,5x9,5 mm.	0,009	0,05
	mt12psg110a	6,000 U	Tac per cargol.	0,018	0,11
	mo080	0,119 h	Ajudant muntador.	18,520	2,20
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	18,290	0,37
		3,000 %	Costos indirectes	18,660	0,560
Total per U					19,22

Són DINOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS per U.

152	YVV010c	U	Cartell general indicatiu de grabació d'imatges, de PVC, de 1 mm d'espessor, serigrafiat amb textos i pictogrames, de 210x297 mm, amb 4 orificis de fixació. Inclús cargols i elements de fixació al parament. Inclou: Col·locació de l'element.		
	mt53srb010a	1,000 U	Cartell general indicatiu , de PVC, de 1 mm d'espessor, serigrafiat amb textos i pictogrames, de 210x297 mm, amb 6 orificis de fixació.	9,323	9,32
	mt12psg081a	4,000 U	Cargol autoperforant 3,5x9,5 mm.	0,009	0,04

mt12psg110a	4,000 U	Tac per cargol.	0,018	0,07
mo080	0,119 h	Ajudant muntador.	18,520	2,20
%	2,000 %	Costos directes complementaris	11,630	0,23
	3,000 %	Costos indirectes	11,860	0,360
Total per U				12,22

Són DOTZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS per U.

153	YVV010d	U	Cartell general indicatiu tipus de residus, de PVC, de 1 mm d'espessor, serigrafiat amb textos i pictogrames, de 420x297 mm, amb 6 orificis de fixació. Inclús cargols i elements de fixació al parament. Inclou: Col·locació de l'element.	
	mt53srb010e	1,000 U	Cartell general indicatiu tipus residu, de PVC, de 1 mm d'espessor, serigrafiat amb textos i pictogrames, de 420x297 mm, amb 6 orificis de fixació.	11,487 11,49
	mt12psg081a	6,000 U	Cargol autoperforant 3,5x9,5 mm.	0,009 0,05
	mt12psg110a	6,000 U	Tac per cargol.	0,018 0,11
	mo080	0,119 h	Ajudant muntador.	18,520 2,20
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	13,850 0,28
		3,000 %	Costos indirectes	14,130 0,420
Total per U				14,55

Són CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS per U.

ANNEX Núm. 8 – CONTROL DE QUALITAT

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.

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. Estructuras 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

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.

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:

DCE010 Demolició completa d'edifici.

1,00 U

FASE	1	Retirada i arreglat de enderrocs.		
		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.

DFF010 Demolició de full exterior de façana, de fàbrica vista.

50,51 m²

FASE	1	Retirada i arreglat de enderrocs.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Aplec.		1 per full exterior	■ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió. ■ S'han abocat en l'exterior del recinte.

DMX021b Demolició de solera o paviment de formigó.

8,22 m²

DMX021c Demolició de solera o paviment de formigó.

67,80 m²

FASE	1	Retirada i arreglat de enderrocs.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Aplec.		1 cada 200 m ²	■ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió. ■ S'han abocat en l'exterior del recinte.

ADE002 Excavació a cel obert, amb mitjans mecànics.

25,20 m³

FASE	1	Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència.		

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Dimensions en planta, cotes de fons i cotes entre eixos.	1 per vèrtex del perímetre a excavar	■ Errors superiors al 2,5%. ■ Variacions superiors a ± 100 mm.
1.2	Distàncies relatives a llinde de parcel·la, serveis, servituds, fonamentacions i edificacions pròximes.	1 en general	■ 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	Cota del fons.	1 per esplanada	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Anivellació de l'esplanada.	1 per esplanada	■ Variacions no acumulatives de 50 mm en general.
2.3	Identificació de les característiques del terreny del fons de l'excavació.	1 per esplanada	■ Diferències respecte a les especificacions de l'estudi geotècnic.
2.4	Discontinuitats del terreny durant el tall de terres.	1 per esplanada	■ Existència de lleties o restes d'edificacions.

FASE	3	Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Grau d'acabat en el refinament de fons i laterals.	1 per esplanada	■ Variacions superiors a ± 50 mm respecte a les especificacions de projecte.

ADE010 Excavació de rases i pous.
15,96 m³

FASE	1	Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Dimensions en planta, cotes de fons i cotes entre eixos.	1 per pou	■ Errors superiors al 2,5%. ■ Variacions superiors a ± 100 mm.
1.2	Distàncies relatives a llinde de parcel·la, serveis, servituds, fonamentacions i edificacions pròximes.	1 per pou	■ 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	Longitud, amplària i cota del fons de l'excavació.	1 per pou	■ Variacions superiors a ± 50 mm respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Anivellació de l'excavació.	1 per pou	■ Variacions no acumulatives de 50 mm en general.
2.3	Identificació de les característiques del terreny del fons de l'excavació.	1 per pou	■ Diferències respecte a les especificacions de l'estudi geotècnic.
2.4	Discontinuitats del terreny durant el tall de terres.	1 per pou	■ Existència de lleties o restes d'edificacions.

FASE	3	Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Grau d'acabat en el refinament de fons i laterals.	1 per pou	■ Variacions superiors a ± 50 mm respecte a les especificacions de projecte.

ADE010b Excavació de rases i pous.
7,08 m³

FASE	1	Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència.		
	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 llinde 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.	
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	Discontinuitats del terreny durant el tall de terres.	1 per rasa	■ Existència de lleties o restes d'edificacions.	

FASE	3	Refinat de fons amb extracció de les terres.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
3.1	Grau d'acabat en el refinament de fons i laterals.	1 per rasa	■ Variacions superiors a ± 50 mm respecte a les especificacions de projecte.	

ADE010c Excavació de rases i pous.
4,11 m³

FASE	1	Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència.		
	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 llinde 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.	
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	Discontinuitats del terreny durant el tall de terres.	1 per rasa	■ Existència de lleties o restes d'edificacions.	

FASE	3	Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1		Grau d'acabat en el refinament de fons i laterals.	1 per rasa	■ Variacions superiors a ± 50 mm respecte a les especificacions de projecte.

ADR030 Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u natural calcari, i compactació en tongades 5,14 m³ successives de 30 cm d'espessor màxim amb safata 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.

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 30 cm.

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.

ASA010 Formació de pou per recollida de vessaments, 70x70x20 cm de formigó armat gruix 20 cm.

1,00 U

FASE	1	Replanteig.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1		Situació.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2		Dimensions.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.3		Distància a altres elements i instal·lacions.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Abocat i compactació del formigó en formació de solera.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1		Gruix.	1 per unitat	■ Inferior a 15 cm.
2.2		Condicions d'abocament del formigó.	1 per unitat	■ 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	3	Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1		Dimensions interiors.	1 per unitat	■ Variacions superiors al 10%.

FASE	4	Connexionat dels col·lectors al pericó.		

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Connexions dels tubs i segellat.	1 per tub	■ Entrega de tubs insuficient. ■ Fixació defectuosa. ■ Manca d'hermeticitat.

FASE	5	Reomplert de formigó per a formació de pendent.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Pendent.	1 per unitat	■ Inferior al 2%.

FASE	6	Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Acabat interior.	1 per unitat	■ Existència d'irregularitats.

FASE	7	Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
7.1	Enrasat del col·lector.	1 per unitat	■ Acabat del col·lector de connexió de PVC amb el formigó a diferent nivell.

FASE	8	Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
8.1	Tapa de registre i sistema de tancament.	1 per unitat	■ Diferències de mesura entre el marc i la tapa. ■ Manca d'hermeticitat en el tancament.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.		
Normativa d'aplicació	CTE. DB-HS Salubridad	

CSV010 Sabata correguda de fonamentació de formigó armat.
3,29 m³

FASE	1	Replanteig i traçat de les bigues i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Distàncies entre els eixos de sabates i pilars.	1 per eix	■ Fora de les toleràncies entre eixos reals i de replanteig.
1.2	Dimensions en planta.	1 per sabata	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Col·locació de separadors i fixació de les armadures.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Disposició de les armadures.	1 per sabata	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Radi de doblat, disposició i longitud d'empalmaments i ancoratges.	1 per sabata	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.3	Recobriments de les armadures.	1 per sabata	■ Variacions superiors al 15%.
2.4	Separació de l'armadura inferior del fons.	1 per sabata	■ Recobriment inferior a 5 cm.
2.5	Longitud d'ancoratge de les esperes dels pilars.	1 per sabata	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	3	Abocament i compactació del formigó.	

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Neteja de l'excavació abans de formigonar.	1 per sabata	■ Existència de restes de brutícia.
3.2	Cantell de la sabata.	1 per sabata	■ Insuficient per a garantir la longitud d'ancoratge de les barres en compressió que constitueixen les esperes dels pilars.
3.3	Condicions d'abocament del formigó.	1 cada 250 m ² de superfície	■ 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	4	Coronació i enrasament de fonaments.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Rasant de la cara superior.	1 cada 250 m² de superfície	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
4.2	Planitud.	1 cada 250 m² de superfície	■ Variacions superiors a ±16 mm, amidades amb regla de 2 m.

FASE	5	Curat del formigó.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Mètode aplicat, temps de curat i protecció de superfícies.	1 cada 250 m² de superfície	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

CSZ010 Sabata de fonamentació de formigó armat.
10,50 m³

FASE	1	Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Distàncies entre els eixos de sabates i pilars.	1 per eix	■ Fora de les toleràncies entre eixos reals i de replanteig.
1.2	Dimensions en planta.	1 per sabata	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Col·locació de separadors i fixació de les armadures.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Disposició de les armadures.	1 per sabata	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Radi de doblat, disposició i longitud d'empalmaments i ancoratges.	1 per sabata	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.3	Recobriments de les armadures.	1 per sabata	■ Variacions superiors al 15%.
2.4	Separació de l'armadura inferior del fons.	1 per sabata	■ Recobriment inferior a 5 cm.
2.5	Longitud d'ancoratge de les esperes dels pilars.	1 per sabata	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	3	Abocament i compactació del formigó.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Neteja de l'excavació abans de formigonar.	1 per sabata	■ Existència de restes de brutícia.
3.2	Cantell de la sabata.	1 cada 250 m² de superfície	■ Insuficient per a garantir la longitud d'ancoratge de les barres en compressió que constitueixen les esperes dels pilars.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.3	Condicions d'abocament del formigó.	1 cada 250 m ² de superfície	■ 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	4	Coronació i enrasament de fonaments.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Rasant de la cara superior.	1 cada 250 m ² de superfície	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
4.2	Planitud.	1 cada 250 m ² de superfície	■ Variacions superiors a ±16 mm, amidades amb regla de 2 m.

FASE	5	Curat del formigó.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Mètode aplicat, temps de curat i protecció de superfícies.	1 cada 250 m ² de superfície	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

CAV010
Biga entre sabates.
2,69 m³

FASE	1	Col·locació de l'armadura amb separadors homologats.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Disposició de les armadures.	1 per biga	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Radi de doblat, disposició i longitud d'empalmaments i ancoratges.	1 per biga	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.3	Recobriments de les armadures.	1 per biga	■ Variacions superiors al 15%.
1.4	Separació de l'armadura inferior del fons.	1 per biga	■ Recobriment inferior a 5 cm.
1.5	Suspensió i lligat de l'armadura superior.	1 cada 250 m ² de superfície	■ Subjecció i cant útil diferents dels especificats en el projecte.

FASE	2	Abocament i compactació del formigó.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Neteja de l'excavació abans de formigonar.	1 per biga	■ Existència de restes de brutícia.
2.2	Cantell de la biga.	1 cada 250 m ² de superfície	■ Inferior a l'especificat en el projecte.
2.3	Condicions d'abocament del formigó.	1 cada 250 m ² de superfície	■ 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	3	Coronació i enrasament.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Rasant de la cara superior.	1 cada 250 m ² de superfície	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
3.2	Planitud.	1 cada 250 m ² de superfície	■ Variacions superiors a ±16 mm, amidades amb regla de 2 m.

FASE	4	Curat del formigó.	

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Mètode aplicat, temps de curat i protecció de superfícies.	1 per fase de formigonat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

CHH005 Formigó de neteja. 2,77 m³

CHH005b Formigó de neteja. 8,22 m³

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Reconeixement del terreny, comprovant-se l'excavació, els estrats travessats, nivell freàtic, existència d'aigua i corrents subterranis.	1 cada 250 m² de superfície	■ Diferències respecte a les especificacions de l'estudi geotècnic.

FASE	2	Abocament i compactació del formigó.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Condicions d'abocament del formigó.	1 cada 250 m² de superfície	■ 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	3	Coronació i enrasament del formigó.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Rasant de la cara superior.	1 cada 250 m² de superfície	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
3.2	Planitud.	1 cada 250 m² de superfície	■ Variacions superiors a ±16 mm, amidades amb regla de 2 m.

EAE020 Acer en estructura suport paviment elevat acer 150x10 mm. 56,80 m

EAE020b Acer en estructura suport paviment elevat acer 100x10 mm. 33,00 m

EAE040 Acer per a suport de cubet de recepció d'olis usats 54,00 kg

EAE040b Acer en baranes d'escala, rampes, passarel·les i plataformes de treball. 65,22 kg

FASE	1	Col·locació i fixació provisional dels perfils.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Tipus de perfil.	1 per passarel·la	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Execució de les unions soldades.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Cordó de soldadura.	1 cada 3 recolzaments	■ Gruix de gorja diferent a l'especificat en el projecte. ■ Cordó discontinu.

EAS006 Placa d'ancoratge d'acer, amb perns cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella. 6,00 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.
729,97 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.
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 $\pm 0,5$ mm.

EAT030
Acer en corretges metàl·liques.
528,88 kg

FASE	1	Aplomat i anivellació definitiu.	

FASE	2	Execució de les unions soldades.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Cordons de soldadura.	1 cada 10 corretges	■ Cordó discontinu. ■ Defectes aparents, mossegades o esquerdes. ■ Variacions en el gruix superiors a $\pm 0,5$ mm.

EAV010	Acer en bigues.	739,32 kg
EAV010c	Acer en bigues.	17,46 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 soldades.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Cordons de soldadura.	1 cada 10 bigues	■ Cordó discontinu. ■ Defectes aparents, mossegades o esquerdes. ■ Variacions en el gruix superiors a $\pm 0,5$ mm.

FFF020	Façana d'un full, de fàbrica de bloc de formigó per a revestir.	148,36 m²

FASE	1	Replanteig, planta a planta.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Replanteig.	1 per planta	■ Variacions superiors a ± 10 mm entre eixos parcials. ■ Variacions superiors a ± 20 mm entre eixos extrems.
1.2	Distància màxima entre junts verticals.	1 per planta	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.3	Situació de buits.	1 per planta	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.4	Recolzament de la fàbrica sobre el forjat.	1 per planta	■ Inferior a 2/3 parts del gruix de la fàbrica.

FASE	2	Col·locació i aplomat de mires de referència.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Existència de mires aplomades.	1 en general	■ Desviacions en aploms i alineacions de mires.
2.2	Distància entre mires.	1 en general	■ Superior a 4 m.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.3	Col·locació de les mires.	1 en general	■ Absència de mires en qualsevol cantonada, buit, canvi d'alineació o queixal.

FASE	3	Col·locació de les peces per filades a nivell.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Lligada en les trobades i cantonades.	1 cada 10 trobades o cantonades i no menys de 1 per planta	■ No s'han realitzat en tot el gruix i en totes les filades.
3.2	Trava de la fàbrica.	1 en general	■ No s'han realitzat les traves en tot el gruix i en totes les filades.
3.3	Folgança de la fàbrica en la trobada amb el forjat superior.	1 per planta	■ Inferior a 2 cm.
3.4	Travada durant la construcció.	1 en general	■ Falta d'estabilitat de la fàbrica recentment executada.
3.5	Planitud.	1 cada 30 m ²	■ Variacions superiors a ± 5 mm, amidades amb regla de 1 m. ■ Variacions superiors a ± 20 mm en 10 m.
3.6	Desplom.	1 cada 30 m ²	■ Desplom superior a 2 cm en una planta. ■ Desplom superior a 5 cm en l'altura total de l'edifici.
3.7	Altura.	1 cada 30 m ²	■ Variacions per planta superiors a ± 15 mm. ■ Variacions en l'altura total de l'edifici superiors a ± 25 mm.

FASE	4	Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Composició, aparell, dimensions i lliuraments de llindes, brancals i queixals.	1 en general	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FFQ020 Full de partició interior, de fàbrica de bloc de formigó per a revestir.
32,77 m²

FASE	1	Replanteig i traçat en el sostre dels envans a realitzar.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Replanteig i gruix de la fàbrica.	1 cada 25 m ²	■ Variacions superiors a ± 20 mm.
1.2	Buits de pas.	1 per buit	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Col·locació i aplomat de mires de referència.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Existència de mires aplomades.	1 en general	■ Desviacions en aploms i alineacions de mires.
2.2	Distància entre mires.	1 en general	■ Superior a 4 m.
2.3	Col·locació de les mires.	1 en general	■ Absència de mires en qualsevol cantonada, buit, canvi d'alineació o queixal.

FASE	3	Col·locació de les peces per filades a nivell.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Unió a altres envans.	1 cada 10 trobades o cantonades i no menys de 1 per planta	■ No s'han realitzat les lligades a tot el gruix i en totes les filades de la partició.
3.2	Folgança de la partició en la trobada amb el forjat superior.	1 per planta	■ Inferior a 2 cm.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.3	Planitud.	1 cada 25 m ²	■ Variacions superiors a ±5 mm, amidades amb regla de 1 m. ■ Variacions superiors a ±20 mm en 10 m.
3.4	Desplom.	1 cada 25 m ²	■ Desplom superior a 1 cm en una planta.

FASE	4	Rebuda a l'obra dels bastiments i bastiments base.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Desploms i escairades del bastiment o bastiment de base.	1 cada 10 bastiments o bastiments de base	■ Desplom superior a 1 cm. ■ Desquadraments i guexaments a la fixació a l'envà de bastiments o bastiments de base.
4.2	Fixació a l'envà del bastiment o bastiment de base.	1 cada 10 bastiments o bastiments de base	■ Fixació deficient.

FASE	5	Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Trobada amb altres fàbriques.	1 en general	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	6	Trobada de la fàbrica amb el forjat superior.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Rebut de l'última filada.	1 en general	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FEA020 Mur de càrrega de fàbrica armada, de bloc de formigó.
11,26 m²
FEA020c Mur de càrrega de fàbrica armada, de bloc de formigó.
11,36 m²

FASE	1	Replanteig, planta a planta.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Gruixos.	1 cada 200 m ² de mur	■ Variacions superiors a 15 mm per excés o 10 mm per defecte.
1.2	Alçades parcials.	1 cada 200 m ² de mur	■ Variacions superiors a ±15 mm.
1.3	Alçades totals.	1 cada 200 m ² de mur	■ Variacions superiors a ±25 mm.
1.4	Distàncies parcials entre eixos, a punts crítics i buits.	1 cada 200 m ² de mur	■ Variacions superiors a ±10 mm.
1.5	Distàncies entre eixos extrems.	1 cada 200 m ² de mur	■ Variacions superiors a ±20 mm.
1.6	Distàncies entre junts de dilatació i entre junts estructurals.	1 cada 200 m ² de mur	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.7	Dimensions dels buits.	1 cada 200 m ² de mur	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Col·locació i aplomat de mires de referència.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Existència de mires aplomades.	1 en general	■ Desviacions en aploms i alineacions de mires.
2.2	Distància entre mires.	1 en general	■ Superior a 4 m.
2.3	Col·locació de les mires.	1 en general	■ Absència de mires en qualsevol cantonada, buit, canvi d'alineació o queixal.

FASE	3	Col·locació de les armadures de llinyola prefabricades entre filades.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Disposició de les armadures.	1 cada 200 m ² de mur	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.2	Recobriments de l'armadura respecte a la vora exterior del mur.	1 cada 200 m ² de mur	■ Inferior a 15 mm.
3.3	Recobriments superior i inferior de l'armadura.	1 cada 200 m ² de mur	■ Inferior a 2 mm.

FASE	4	Col·locació d'armadures en els buits de les peces, cercles horitzontals i llindes.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Disposició de les armadures.	1 cada 200 m ² de mur	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	5	Abocat, vibrat i curat del formigó.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Condicions d'abocament del formigó de replè.	1 cada 200 m ² de mur	■ 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.

LCL060
Fusteria exterior d'alumini.
1,00 U

FASE	1	Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Acabat.	1 cada 25 unitats	■ Discontinuitat o buits en el segellat.

LPA010 Porta abatible, d'acer galvanitza acabat pintat al forn de color a escollir.
1,00 U
LPA010b Porta abatible, d'acer galvanitzat acabat pintat al forn de color a escollir
1,00 U

FASE	1	Marcat de punts de fixació i aplomat del marc.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Aplomat i anivellació del marc.	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 bastiment al bastiment de base.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Fixació.	1 cada 5 unitats	■ Fixació deficient.

FASE	3	Col·locació de la fulla.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Folgança entre la fulla i el paviment.	1 cada 5 unitats	■ Inferior a 0,2 cm. ■ Superior a 0,4 cm.
3.2	Folgança entre la fulla i el marc.	1 cada 5 unitats	■ Superior a 0,4 cm.

FASE	4	Col·locació de ferraments de tancament i accessoris.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Tipus de ferramentes i col·locació de les mateixes.	1 cada 5 unitats	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	5	Ajustament final.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Horitzontalitat.	1 cada 5 unitats	■ Variacions superiors a ± 1 mm/m.
5.2	Aplomat i anivellació.	1 cada 5 unitats	■ Variacions superiors a ± 2 mm.

PROVES DE SERVEI

Funcionament de portes.	
Normativa d'aplicació	NTE-PPA. Particiones: Puertas de acero

LVC010
Doble envidriament.
1,20 m²

FASE	1	Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Col·locació de falques.	1 cada 50 envidriaments i no menys de 1 per planta	■ Absència de alguna falca. ■ Col·locació incorrecta. ■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Segellat final d'estanquitat.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Col·locació de la silicona.	1 cada 50 envidriaments i no menys de 1 per planta	■ Existència de discontinuïtats o esquerdes. ■ Falta d'adherència amb els elements de l'envidriament.

LSZ010 Gelosia de lamel·les d'acer galvanitzat, acabat pintat al forn de color a escollir
9,45 m²

FASE	1	Resolució de les unions de la subestructura als paraments.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Ancoratge de l'estructura de suport.	1 cada 10 gelosies	■ Ancoratge defectuós.

HRF070
Escopidor prefabricat de formigó.
17,05 m

FASE	1	Replanteig de les peces.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Volada de l'escopidor sobre el pla del parament.	1 cada 10 unitats	■ Inferior a 2 cm.

FASE	2	Col·locació, aplomat, anivellació i alineació.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Anivellació.	1 cada 10 unitats	■ Variacions superiors a ± 2 mm/m.
2.2	Pendent.	1 cada 10 unitats	■ Inferior a 10°.
2.3	Entrega lateral amb el brancal.	1 cada 10 unitats	■ Inferior a 2 cm.
2.4	Col·locació.	1 cada 10 unitats	■ No sobresurt, almenys 3 cm, de la superfície exterior del mur.

FASE	3	Rejuntat i neteja.	

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Rejuntat.	1 cada 10 unitats	■ Discontinuitat o buits en el rejuntat.

IUB025 Línia subterrània de distribució de baixa tensió en canalització entubada.
12,00 m

FASE	1	Replantejament del recorregut de la línia.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Traçat de la rasa.	1 per rasa	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Dimensions de la rasa.	1 per rasa	■ Insuficients.

FASE	2	Col·locació dels tubs en la rasa.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Tipus de tub.	1 per línia	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.2	Diàmetre.	1 per línia	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.3	Situació.	1 per línia	■ Profunditat inferior a 60 cm.

FASE	3	Estesa de cables.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Secció dels conductors.	1 per línia	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	4	Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Connexió dels cables.	1 per línia	■ Manca de subjecció o de continuïtat.

FASE	5	Execució del reblert envoltant.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Característiques, dimensions, i compactat.	1 per línia	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

ICD020 Dipòsit homologat d'oli usat Haleco referencia 086.308.24 o equivalent de 2.500 l
2,00 U

FASE	1	Col·locació del dipòsit sobre els suports.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació del dipòsit.	1 per unitat	■ Distància del dipòsit al terra inferior a 30 cm. ■ Distància del dipòsit a les parets inferior a 40 cm. ■ No s'ha col·locat en el punt més baix de l'edifici. ■ Ventilació incorrecta o insuficient del recinte.

FASE	2	Muntatge de vàlvules i accessoris.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Unió de les vàlvules amb la canonada.	1 per unitat	■ Unió defectuosa. ■ Manca d'estanquitat.
2.2	Accessoris.	1 per unitat	■ Absència d'algun accessori necessari per al seu correcte funcionament.

FASE	3	Col·locació de la boca de càrrega i la tapa de registre.	

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Situació de les boques de càrrega.	1 per unitat	■ Inaccessibilitat de les boques de càrrega.
3.2	Unió de la boca de càrrega amb la canonada.	1 per unitat	■ Unió defectuosa. ■ Manca d'estanquitat.
3.3	Anivellació de la tapa de registre amb la rasant del paviment.	1 per unitat	■ Variacions superiors a ± 5 mm.

FASE	4	Col·locació i fixació de la canalització fins a la caldera.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Passos a través d'elements constructius.	1 cada 10 m	■ Absència de passamurs.
4.2	Unions.	1 cada 10 m	■ Unió defectuosa.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat de les canalitzacions.	
Normativa d'aplicació	NTE-IDL. Instalaciones de depósitos: Combustibles líquidos

ICS075
Vàlvula hidràulica.
3,00 U

FASE	1	Col·locació.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Col·locació de la vàlvula.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte. ■ Unions roscades sense element d'estanquitat.

FASE	2	Connexionat.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Unions.	1 per unitat	■ Unions defectuoses o sense element d'estanquitat.

IEP010 Xarxa de connexió a terra per a estructura.
1,00 U
IEP010b Xarxa de connexió a terra per a instal·lació fotovoltaica amb 30 m de conductor de coure nu de 35 mm², i 4 piques.
1,00 U

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Traçat de la línia i punts de posada a terra.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Fixació del born.	1 per connexió	■ Subjecció insuficient.
2.2	Tipus i secció del conductor.	1 per connexió	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.3	Connexions i terminals.	1 per connexió	■ Subjecció insuficient. ■ Discontinuitat en la connexió.

FASE	3	Muntatge del punt de posta a terra.	

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Connexió del punt de posada a terra.	1 per connexió	■ Subjecció insuficient. ■ Discontinuitat en la connexió.
3.2	Nombre de piques i separació entre elles.	1 per punt	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
3.3	Accessibilitat.	1 per punt	■ Dificilment accessible.

FASE	4	Traçat de la línia principal de terra.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Tipus i secció del conductor.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
4.2	Connexió.	1 per unitat	■ Subjecció insuficient. ■ Discontinuitat en la connexió.

FASE	5	Subjecció.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Fixació.	1 per unitat	■ Insuficient.

FASE	6	Traçat de derivacions de terra.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Tipus i secció del conductor.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	7	Connexionat de les derivacions.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
7.1	Connexió.	1 per connexió	■ Subjecció insuficient. ■ Discontinuitat en la connexió.

FASE	8	Connexió a massa de la xarxa.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
8.1	Connexió.	1 per connexió	■ Subjecció insuficient. ■ Discontinuitat en la connexió.

PROVES DE SERVEI

Prova de mesura de la resistència de posada a terra.	
Normativa d'aplicació	GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas

IEO010	Canalització.	110,00 m
IEO010b	Canalització.	90,00 m
IEO010c	Canalització.	5,00 m
IEO010d	Canalització.	50,51 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.

IEO010e
Canalització.
24,00 m

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Traçat de la rasa.	1 per rasa	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Dimensions de la rasa.	1 per rasa	■ Insuficients.

FASE	2	Col·locació 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.	1 per canalització	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
2.3	Situació.	1 per canalització	■ Profunditat inferior a 60 cm.

FASE	3	Execució del reblert envoltant de formigó.		
	Verificacions		Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Característiques, dimensions, i compactat.		1 per canalització	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

IEH012 Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.
325,00 m
IEH012b Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.
230,00 m
IEH012c Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.
10,00 m
IEH012d Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.
50,00 m

IEH015b Cable elèctric unipolar, P-Sun CPRO "PRYSMIAN", resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaïques, garantit per 30 anys, tipus ZZ-F, tensió nominal 0,6/1 kV, tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x6 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus EI6, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus EM5, aïllament classe II, de color negre.

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.

IEH040 Cable elèctric per a transmissió de dades i àudio "PRYSMIAN GROUP".
56,50 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.

IEM026 Interruptor de superfície, estanc.
6,00 U
IEM066 Base de presa de corrent estanca, de superfície.
6,00 U

FASE	1	Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.	1 per mecanisme	■ 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.
3,50 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	■ 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.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.	
Normativa d'aplicació	CTE. DB-HS Salubridad

III010d Lluminaària BEGHELLI 136SD BS 100 LED de 23 W, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de 3,00 U xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; protecció IP65; instal·lació en la superfície del sostre.

III010e Luminària BEGHELLI 158SD BS 100 LED de 32 W, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de 3,00 U xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; protecció IP65; instal·lació en la superfície del sostre.

FASE	1	Replanteig.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació.		1 cada 10 unitats	■ Variacions superiors a ± 20 mm.

FASE	2	Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Fixació.		1 cada 10 unitats	■ Fixació deficient.
2.2	Connexions de cables.		1 cada 10 unitats	■ Connexions defectuoses a la xarxa d'alimentació elèctrica. ■ Connexions defectuoses a la línia de terra.
2.3	Nombre de làmpades.		1 cada 10 unitats	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

IOD001 Central de detecció automàtica d'incendis, convencional. **1,00 U**

IOD004 Polsador d'alarma, convencional. **3,00 U**

IOA020b Subministrament i instal·lació en superfície de lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens, 3,00 U 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.

IOS020 Senyalització de mitjans d'evacuació. **3,00 U**

IOX010 Extintor. **3,00 U**

IOX010b Extintor. **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.

ISB020 Baixant vista en l'exterior de l'edifici per a aigües pluvials. **7,40 m**

FASE	1	Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Situació del baixant.		1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2	Dimensions, aplomat i traçat.		1 cada 10 m	■ 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.
1.4	Situació dels elements de subjecció.		1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.5	Separació entre elements de subjecció.		1 cada 10 m	■ Superior a 150 cm.

FASE	2	Presentació en sec dels tubs.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Nombre, tipus i dimensions.		1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	3	Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1		Disposició, tipus i nombre.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	4	Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1		Peces d'acabament.	1 cada 10 m	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
4.2		Desplom.	1 cada 10 m	■ Superior al 1%.
4.3		Neteja de les unions entre peces.	1 cada 10 m	■ Existència de restes de brutícia.
4.4		Junts entre peces.	1 per junt	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte. ■ Col·locació irregular.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.		
Normativa d'aplicació	CTE. DB-HS Salubridad	

QCG010 Formació de pendents en paviment.
35,62 m²

FASE	1	Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1		Pendents.	1 cada 100 m²	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.2		Junts de dilatació.	1 cada 100 m²	■ No s'han respectat els junts de l'edifici.
1.3		Junts de coberta.	1 cada 100 m²	■ Separació superior a 15 m.

FASE	2	Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1		Separació entre mestres.	1 cada 100 m²	■ Superior a 2 m.
2.2		Separació de les dues mestres de maó que formen els junts.	1 cada 100 m²	■ Inferior a 3 cm.

FASE	3	Replè de juntes amb poliestirè expandit.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1		Reomplert dels junts de dilatació.	1 cada 100 m²	■ Absència de material compressible.

FASE	4	Abocada i reglejat del formigó lleuger fins arribar el nivell de coronació de les mestres.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1		Gruix.	1 cada 100 m²	■ Inferior a 6 cm en algun punt.

FASE	5	Abocament, estesa i reglejat del morter de regularització.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1		Gruix.	1 cada 100 m²	■ Inferior a 2 cm en algun punt.
5.2		Acabat superficial.	1 cada 100 m²	■ Existència de forats o ressalts en la seva superfície superiors a 0,2 cm.
5.3		Planitud.	1 cada 100 m²	■ Variacions superiors a ±5 mm, amidades amb regla de 2 m.

QUM011 Punt singular per a coberta inclinada metàl·lica.
10,40 m

FASE	1	Fixació mecànica.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1		Separació entre fixacions.	1 per trobada vertical	■ Superior a 50 cm.

QUM011b Punt singular per a coberta inclinada metàl·lica.
11,82 m

FASE	1	Replanteig i col·locació de l'acabat.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1		Col·locació del canaló.	1 per canaló	■ La vora exterior del canaló no ha quedat almenys 5 cm per sota de la vora interior. ■ El canaló sobrepassa els 12 m de longitud sense canvi de pendent.

QUM011c Punt singular per a coberta inclinada metàl·lica.
23,64 m
QUM011d Punt singular per a coberta inclinada metàl·lica.
48,55 m

FASE	1	Fixació mecànica.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1		Separació entre fixacions.	1 per trobada vertical	■ Superior a 50 cm.

QUM020 Cobertura de panells sandvitx aïllants, d'acer.
71,04 m²

FASE	1	Fixació mecànica dels panells.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1		Ordre de col·locació i disposició.	1 cada 100 m² i no menys de 1 per faldó	■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
1.2		Nombre i situació dels elements de fixació.	1 cada 100 m² i no menys de 1 per faldó	■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
1.3		Estanquitat de la fixació.	1 cada 100 m² i no menys de 1 per faldó	■ Manca d'estanquitat.

RNE010 Esmalt sobre estructura d'acer.
25,44 m²

FASE	1	Preparació i neteja de la superfície suport.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1		Estat del suport.	1 en general	■ Existència de restes de brutícia.

FASE	2	Aplicació d'una mà d'emprimació.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1		Rendiment.	1 en general	■ Inferior a 0,057 l/m².

FASE	3	Aplicació de dues mans d'acabat.		

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Acabat.	1 en general	■ Existència d'escorriments, clivelles, fissures, escrotonats, bosses o manca d'uniformitat.
3.2	Rendiment de cada mà.	1 en general	■ Inferior a 0,077 l/m².
3.3	Interval d'assecat entre les mans d'acabat.	1 en general	■ Inferior a 24 hores.

RPE005 Arrebossat de ciment sobre parament interior.
196,72 m²

FASE	1	Realització de mestres.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Mestres verticals formades per bandes de morter.	1 cada 50 m²	■ Separació superior a 1 m a cada pany. ■ No han format arestes a les cantonades, els racons i les guarnicions dels buits.

FASE	2	Aplicació del morter.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Temps d'utilització després del pastat.	1 en general	■ Superior a l'especificat en el projecte.
2.2	Gruix.	1 cada 50 m²	■ Inferior a 15 mm en algun punt.
2.3	Col·locació de la malla en el morter.	1 cada 50 m²	■ Absència de malla en algun punt.

FASE	3	Acabat superficial.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Planitud.	1 cada 50 m²	■ Variacions superiors a ±3 mm, amidades amb regla de 2 m.

RQ0010b Morter monocapa.Interior edifici
27,25 m²

FASE	1	Preparació de la superfície suport.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Estat del suport.	1 en general	■ Existència de restes de brutícia.
1.2	Col·locació de la malla entre diferents materials.	1 cada 100 m²	■ Absència de malla en algun punt.
1.3	Col·locació de la malla en els fronts de forjat.	1 cada 100 m²	■ No sobrepassa el forjat almenys en 15 cm per sobre i 15 cm per sota.

FASE	2	Especejament dels panys de treball.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Dimensions dels panys de treball.	1 cada 100 m²	■ Distància vertical entre junts horitzontals superior a 2,20 m. ■ Distància horitzontal entre junts verticals superior a 7 m. ■ Superfície del pany de treball superior a 15 m².
2.2	Espessor del morter en l'almesquí.	1 cada 100 m²	■ Inferior a 8 mm.

FASE	3	Preparació del morter monocapa.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Dosificació, proporció d'aigua de pastat i manera d'efectuar la mescla.	1 per pastada	■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
3.2	Temps d'espera de la mescla, abans de ser utilitzada.	1 per pastada	■ Inferior a 5 minuts.
3.3	Temps útil de la mescla.	1 per pastada	■ Superior a 1 hora.

FASE	4	Aplicació del morter monocapa.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Propietats de la mescla.	1 per pastada	■ Manca d'homogeneïtat en la seva consistència. ■ Manca de treballabilitat.

FASE	5	Reglejat i allisat del revestiment.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Planitud.	1 cada 100 m²	■ Variacions superiors a ±3 mm, amidades amb regla de 1 m.

FASE	6	Acabat superficial.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
6.1	Temps d'espera pel començament del raspallat.	1 cada 100 m²	■ Inferior a 4 hores. ■ Superior a 10 hores.	

RQ0030 Morter monocapa fotocatalític.
153,38 m²
RQ0030b Morter monocapa fotocatalític.
82,20 m²

FASE	1	Preparació de la superfície suport.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Estat del suport.	1 en general	■ Existència de restes de brutícia.
1.2	Col·locació de la malla entre diferents materials.	1 cada 100 m²	■ Absència de malla en algun punt.
1.3	Col·locació de la malla en els fronts de forjat.	1 cada 100 m²	■ No sobrepassa el forjat almenys en 15 cm per sobre i 15 cm per sota.

FASE	2	Especejament dels panys de treball.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Dimensions dels panys de treball.	1 cada 100 m²	■ Distància vertical entre junts horitzontals superior a 2,20 m. ■ Distància horitzontal entre junts verticals superior a 7 m. ■ Superfície del pany de treball superior a 15 m².
2.2	Espessor del morter en l'almesquí.	1 cada 100 m²	■ Inferior a 8 mm.

FASE	3	Preparació del morter monocapa.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Dosificació, proporció d'aigua de pastat i manera d'efectuar la mescla.	1 per pastada	■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
3.2	Temps d'espera de la mescla, abans de ser utilitzada.	1 per pastada	■ Inferior a 10 minuts.
3.3	Temps útil de la mescla.	1 per pastada	■ Superior a 1 hora.

FASE	4	Aplicació del morter monocapa.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Consistència de la pasta a projectar.	1 cada 100 m²	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
4.2	Distància entre la boca de projecció i el parament.	1 cada 100 m²	■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
4.3	Angle de projecció.	1 cada 100 m²	■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
4.4	Pressió d'aire de la màquina de projecció.	1 cada 100 m²	■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.
4.5	Col·locació de la malla.	1 cada 100 m²	■ Distància entre la malla i la superfície suport inferior a un terç del gruix de la capa de morter. ■ Distància entre la malla i la superfície exterior inferior a un terç del gruix de la capa de morter.

FASE	5	Reglejat i allisat del revestiment.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
5.1	Planitud.	1 cada 100 m²	■ Variacions superiors a ±3 mm, amidades amb regla de 1 m.	

FASE	6	Acabat superficial.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
6.1	Temps d'espera pel començament de la projecció.	1 cada 100 m²	■ Inferior a 10 minuts. ■ Superior a 30 minuts.	
6.2	Interval de temps, després de l'aplicació, durant el qual es pot realitzar l'acabat.	1 cada 100 m²	■ Superior a 45 minuts, a altes temperatures. ■ Superior a 60 minuts, a baixes temperatures.	

RSN110 Junta perimètrica de dilatació en paviment continu de formigó.
31,84 m

FASE	1	Replanteig de les juntes.		
	Verificacions		Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Amplada.		1 per junt	■ Inferior a 10 mm.
1.2	Profunditat.		1 per junt	■ Inferior a 100 mm.

RSI001 Solera de formigó per a paviment industrial o decoratiu.
51,39 m²

FASE	1	Preparació de la superfície de recolzament del formigó.		
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig	
1.1	Densitat i rasant de la superfície de recolzament.	1 per solera	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.	

FASE	2	Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles.		
	Verificacions		Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Rasant de la cara superior.		1 per solera	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	3	Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats.		
	Verificacions		Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Disposició de les armadures.		1 per solera	■ Desplaçament de l'armadura.

FASE	4	Abocat, estesa i vibrat del formigó.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1		Gruix.	1 per solera	■ Inferior a 20 cm.
4.2		Condicions d'abocament del formigó.	1 per solera	■ 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	5	Curat del formigó.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1		Mètode aplicat, temps de curat i protecció de superfícies.	1 per fase de formigonat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

RSI007 Paviment industrial de formigó tractat superficialment amb recobriment cimentós.
15,78 m²

FASE	1	Preparació de la superfície de recolzament del formigó.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1		Densitat i rasat de la superfície de recolzament.	1 cada 100 m² i no menys de 1 per estança	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Abocat, estesa i vibrat del formigó.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1		Planitud.	1 cada 100 m² i no menys de 1 per estança	■ Variacions superiors a ± 4 mm, amidades amb regla de 2 m.
2.2		Gruix.	1 cada 100 m² i no menys de 1 per estança	■ Inferior a 20 cm.
2.3		Acabat.	1 cada 100 m² i no menys de 1 per estança	■ Existència de bosses o esquerdes.

FASE	3	Curat del formigó.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1		Mètode aplicat, temps de curat i protecció de superfícies.	1 per fase de formigonat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

UIA010 Pericó de connexió elèctrica.
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.
1.2		Dimensions, profunditat i traçat.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Excavació amb mitjans manuals.		
		Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1		Dimensions i acabat de l'excavació.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	3	Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació.		

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Superfície de recolzament.	1 per unitat	■ Existència de restes de brutícia. ■ Manca de planitud o presència d'irregularitats en el pla de recolzament.

FASE	4	Col·locació de l'arqueta prefabricada.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Disposició, tipus i dimensions.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	5	Execució de forats per a connexionat de tubs.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
5.1	Situació i dimensions dels tubs i les perforacions.	1 per unitat	■ Manca de correspondència entre els tubs i les perforacions per a la seva connexió.

FASE	6	Connexionat dels tubs al pericó.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
6.1	Connexions dels tubs i segellat.	1 per tub	■ Entrega de tubs insuficient. ■ Fixació defectuosa. ■ Manca d'hermeticitat.

FASE	7	Reblert de l'extradós.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
7.1	Acabat i compactat.	1 per unitat	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

UVM010 Mur de fàbrica per tancament de parcel·la.
20,55 m

FASE	1	Replanteig.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Gruixos.	1 cada 15 m de mur	■ Variacions superiors a 15 mm per excés o 10 mm per defecte.
1.2	Altura.	1 cada 15 m de mur	■ Variacions superiors a ± 15 mm.
1.3	Distàncies parcials entre eixos, a punts crítics i buits.	1 cada 15 m de mur	■ Variacions superiors a ± 10 mm.
1.4	Distàncies entre eixos extrems.	1 cada 15 m de mur	■ Variacions superiors a ± 20 mm.
1.5	Distàncies entre junts de dilatació i entre junts estructurals.	1 cada 15 m de mur	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.
1.6	Dimensions dels buits.	1 cada 15 m de mur	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

FASE	2	Col·locació i aplomat de mires de referència.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
2.1	Existència de mires aplomades.	1 en general	■ Desviacions en aploms i alineacions de mires.
2.2	Distància entre mires.	1 en general	■ Superior a 4 m.
2.3	Col·locació de les mires.	1 en general	■ Absència de mires en qualsevol cantonada.

FASE	3	Col·locació de les peces per filades a nivell.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.1	Humectació de les peces.	1 cada 15 m de mur	■ No s'han humitejat les peces el temps necessari.

	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
3.2	Lligada en les trobades i cantonades de murs.	1 cada 10 trobades o cantonades i no menys de 1 per planta	■ No s'han realitzat en tot el gruix i en totes les filades. ■ Existència de solapaments entre peces inferiors a 4 cm o 0,4 vegades el gruix de la peça.
3.3	Horitzontalitat de les filades.	1 cada 15 m de mur	■ Variacions superiors a ± 2 mm/m.
3.4	Planitud del parament.	1 cada 15 m de mur	■ Variacions superiors a ± 5 mm, amidades amb regla de 1 m. ■ Variacions superiors a ± 20 mm en 10 m.
3.5	Desplom.	1 cada 15 m de mur	■ Superior a 2 cm.

FASE	4	Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
4.1	Composició, aparell, dimensions i lliuraments de brancals.	1 en general	■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.

UVO010
Cobremurs.
20,55 m

FASE	1	Col·locació, aplomat, anivellació i alineació de les peces.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Anivellació.	1 cada 20 m	■ Variacions superiors a ± 2 mm/m.

UXC020 Paviment continu de formigó tractat superficialment amb enduridor o colorant, per a exteriors.
49,84 m²

FASE	1	Abocat, estesa i vibrat del formigó.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Planitud.	1 cada 100 m ²	■ Variacions superiors a ± 4 mm, amidades amb regla de 2 m.
1.2	Gruix.	1 cada 100 m ²	■ Inferior a 15 cm.
1.3	Acabat.	1 cada 100 m ²	■ Existència de bosses o esquerdes.

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.

UME010 Contenidor d'escombraries fabricat amb HPDE verge amb capacitat per a 240 litres model CBE240 de la casa Haleco o 6,00 U equivalent

FASE	1	Col·locació i fixació de les peces.	
	Verificacions	Nº de controls	Criteris de rebuig
1.1	Altura.	1 per unitat	■ Variacions superiors a ± 20 mm.
1.2	Aplomat.	1 per unitat	■ Variacions superiors a ± 10 mm.
1.3	Acabat.	1 per unitat	■ Existència de deformacions, cops o altres defectes visibles.

GTA020
Transport de terres amb camió.
52,35 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.	

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.

ANNEX Núm. 9 – ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

1. MEMÒRIA

1.1. Consideracions preliminars: justificació, objecte i contingut

- 1.1.1. Justificació
- 1.1.2. Objecte
- 1.1.3. Contingut del EBSS

1.2. Dades generals

- 1.2.1. Agents
- 1.2.2. Característiques generals del Projecte d'Execució
- 1.2.3. Emplaçament i condicions de l'entorn
- 1.2.4. Característiques generals de l'obra

1.3. Mitjans d'auxili

- 1.3.1. Mitjans d'auxili en obra
- 1.3.2. Mitjans d'auxili en cas d'accident: centres assistencials més propers

1.4. Instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors

- 1.4.1. Vestuaris
- 1.4.2. Lavabos
- 1.4.3. Menjador

1.5. Identificació de riscos i mesures preventives a adoptar

- 1.5.1. Durant els treballs previs a l'execució de l'obra
- 1.5.2. Durant les fases d'execució de l'obra
- 1.5.3. Durant la utilització de mitjans auxiliars.
- 1.5.4. Durant la utilització de maquinària i eines

1.6. Identificació dels riscos laborals evitables

- 1.6.1. Caigudes al mateix nivell
- 1.6.2. Caigudes a diferent nivell.
- 1.6.3. Pols i partícules
- 1.6.4. Soroll
- 1.6.5. Esforços
- 1.6.6. Incendis
- 1.6.7. Intoxicació per emanacions

1.7. Relació dels riscos laborals que no es poden eliminar

- 1.7.1. Caiguda d'objectes
- 1.7.2. Dermatosi
- 1.7.3. Electrocutacions
- 1.7.4. Cremades
- 1.7.5. Cops i talls en extremitats

1.8. Condicions de seguretat i salut, en treballs posteriors de reparació i manteniment

- 1.8.1. Treballs en tancaments exteriors i cobertes

1.8.2. Treballs en instal·lacions

1.8.3. Treballs amb pintures i vernissos

1.9. Treballs que impliquen riscos especials

1.10. Mesures en cas d'emergència

1.11. Mesures de prevenció per a fer front a la crisi sanitària ocasionada per la COVID-19

1.12. Presència dels recursos preventius del contractista

2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.

3. PLEC

3.1. Plec de clàusules administratives

3.1.1. Disposicions generals

3.1.2. Disposicions facultatives

3.1.3. Formació en Seguretat

3.1.4. Reconeixements mèdics

3.1.5. Salut i higiene en el treball

3.1.6. Documentació d'obra

3.1.7. Disposicions Econòmiques

3.2. Plec de condicions tècniques particulars

3.2.1. Mitjans de protecció col·lectiva

3.2.2. Mitjans de protecció individual

3.2.3. Instal·lacions provisionals de salut i confort

1. MEMORIA

1.1. Consideracions preliminars: justificació, objecte i contingut

1.1.1. Justificació

L'obra projectada requereix la redacció d'un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, ja que es compleixen les següents condicions:

- a) El pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte és inferior a 450.760,00 euros.
- b) No es compleix que la durada estimada sigui superior a 30 dies laborables, emprant-se en algún 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.

1.1.2. Objecte

En el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es defineixen les mesures a adoptar encaminades a la prevenció dels riscos d'accident i malalties professionals que es poden ocasionar durant l'execució de l'obra, així com les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

S'exposen unes directrius bàsiques d'acord amb la legislació vigent, pel que fa a les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut, amb la finalitat de que el contractista compleixi amb les seves obligacions pel que fa a la prevenció de riscos professionals.

Els objectius que pretén aconseguir el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut són:

- Garantir la salut i integritat física dels treballadors
- Evitar accions o situacions perilloses per improvisació, o per insuficiència o falta de mitjans
- Delimitar i aclarir atribucions i responsabilitats en matèria de seguretat de les persones que intervenen en el procés constructiu
- Determinar els costos de les mesures de protecció i prevenció
- Referir la classe de mesures de protecció a emprar en funció del risc
- Detectar a temps els riscos que es deriven de l'execució de l'obra
- Aplicar tècniques d'execució que redueixin al màxim aquests riscos

1.1.3. Contingut del EBSS

El Estudi Bàsic de Seguretat i Salut precisa les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això, així com la relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir aquests riscos i valorant la seva eficàcia, especialment quan es proposin mesures alternatives, a més de qualsevol altre tipus d'activitat que es dugui a terme en aquesta.

En el Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es contemplen també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de reparació o manteniment, sempre dins del marc de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

1.2. Dades generals

1.2.1. Agents

Entre els agents que intervenen en matèria de seguretat i salut a l'obra objecte del present estudi, es ressenyen:

- Promotor: **Ports de la Generalitat**
- Autor del projecte: **Rafel Cornet Torta**
- Constructor - Cap d'obra: a definir en l'adjudicació.
- Coordinador de seguretat i salut: **Rafel Cornet Torta**

1.2.2. Característiques generals del Projecte d'Execució

De la informació disponible en la fase de projecte bàsic i d'execució, s'aporta aquella que es considera rellevant i que pot servir d'ajuda per a la redacció del pla de seguretat i salut.

- Denominació del projecte: CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA.
- Plantes sobre rasant: 1
- Pressupost d'execució material: 130.377,77€
- Termini d'execució: 5 mesos
- Nre. màx. operaris: 2

1.2.3. Emplaçament i condicions de l'entorn

En el present apartat s'especifiquen, de forma resumida, les condicions de l'entorn a considerar per a l'adequada avaluació i delimitació dels riscos que poguessin causar.

L'obra queda emplaçada dins el Port de La Ràpita, en la Dàrsena pesquera, es un espai lliure en tot l'envoltat del que conforma l'equipament, el detall del tipus d'equipament queda descrit en la present memòria.

Durant els períodes en els quals es produeixi entrada i sortida de vehicles es senyalitzarà convenientment l'accés dels mateixos, prenent-se totes les mesures oportunes establertes per la Direcció General de Trànsit i per la Policia Local, per evitar possibles accidents de circulació.

Es conservaran les vorades i el paviment de les voreres contigües, causant la mínima deterioració possible i reposant, en qualsevol cas, aquelles unitats en les quals s'aprecii algun desperfecte.

1.2.4. Característiques generals de l'obra

Descripció de les característiques de les unitats de l'obra que poden influir en la previsió dels riscos laborals:

1.2.4.1. Fonamentació

Sabates de fonamentació corregudes per pilars, murs i bigues de lligat, per més detall veure memòria constructiva.

1.2.4.2. Estructura horitzontal

Metàl·lica formada a base de perfils i bigues d'acer, per més detall veure memòria constructiva.

1.2.4.3. Coberta

El tipus de coberta es del tipus lleugera de xapa sandvitx on es situarà una instal·lació fotovoltaica d'autoconsum.

1.3. Mitjans d'auxili

L'evacuació de ferits als centres sanitaris es durà a terme exclusivament per personal especialitzat, en ambulància. Tan sol els ferits lleus es podran traslladar per altres mitjans, sempre amb el consentiment i sota la supervisió del responsable d'emergències de l'obra.

Es disposarà a un lloc visible de l'obra un cartell amb els telèfons d'urgències i dels centres sanitaris més propers.

1.3.1. Mitjans d'auxili en obra

A l'obra es disposarà d'un armari farmaciola portàtil model B amb destinació a empreses de 5 a 25 treballadors, a un lloc accessible als operaris i degudament equipat.

El seu contingut mínim serà:

- Desinfectants i antisèptics autoritzats
- Gases estèrils
- Cotó hidròfil
- Benes
- Esparadrap
- Apòsits adhesius
- Tisoires
- Pinces i guants d'un sol ús

El responsable d'emergències revisarà periòdicament el material de primers auxilis, reposant els elements utilitzats i substituint els productes caducats.

1.3.2. Mitjans d'auxili en cas d'accident: centres assistencials més propers

S'aporta la informació dels centres sanitaris més propers a l'obra, que pot ser de gran utilitat si s'arribés a produir un accident laboral.

- CAP : 977 741667, Avinguda Constitució, nº62
- Hospital comarcal d'Amposta: 977 700050, carrer Jacint Verdaguer, nº11-13
- Hospital Verge de la Cinta: 977 519100, carrer de les Esplanetes, nº14 (Tortosa)
- Bombers (Amposta): 112, carrer del polígon l'Oriola
- Mossos d'Esquadra: 977 28 04 00, Passeig de la Generalitat, nº82-104
- Policial local: 977 74 0717, plaça de Carles III, nº143
- Emergències: 112

La distància al centre assistencial més proper s'estima en 15 minuts, en condicions normals de tràfic.

1.4. Instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors

Els serveis higiènics de l'obra compliran les "Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball en les obres" contingudes a la legislació vigent en la matèria.

Donades les característiques i el volum de l'obra, s'ha previst la col·locació d'instal·lacions provisionals tipus caseta prefabricada per als vestuaris i lavabos, podent-se habilitar posteriorment zones en la pròpia obra per albergar aquests serveis, quan les condicions i les fases d'execució ho permetin.

1.4.1. Vestuaris

Els vestuaris disposaran d'una superfície total de 2,0 m² per cada treballador que hagi d'utilitzar-los simultàniament, incloent bancs i seients suficients, a més d'armariets dotats de clau i amb la capacitat necessària per guardar la roba i el calçat.

1.4.2. Lavabos

La dotació mínima prevista per als lavabos és de:

- 1 dutxa per cada 10 treballadors o fracció que treballin simultàniament a l'obra
- 1 vàter per cada 25 homes o fracció i 1 per cada 15 dones o fracció
- 1 lavabo per cada vàter
- 1 urinari per cada 25 homes o fracció
- 1 eixugamans de cel·lulosa o elèctric per cada lavabo
- 1 sabonera dosificadora per cada lavabo
- 1 recipient per a recollida de cel·lulosa sanitària
- 1 porta rotllos amb paper higiènic per cada vàter

1.4.3. Menjador

La zona destinada a menjador tindrà una alçada mínima de 2,5 m, disposarà d'aigüeres d'aigua potable per a la neteja dels utensilis i la vaixel·la, estarà equipada amb taules i seients, i tindrà una provisió suficient de gots, plats i coberts, preferentment d'un sol ús.

1.5. Identificació de riscos i mesures preventives a adoptar

A continuació s'exposa la relació dels riscos més freqüents que poden sorgir durant les diferents fases de l'obra, amb les mesures preventives i de protecció col·lectiva a adoptar amb la finalitat d'eliminar o reduir al màxim aquests riscos, així com els equips de protecció individual (EPI) imprescindibles per millorar les condicions de seguretat i salut a l'obra.

Riscos generals més freqüents

- Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell
- Despreniment de càrregues suspeses.
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Exposició a vibracions i soroll.
- Talls i cops al cap i extremitats.
- Talls i ferides amb objectes punxants

- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades.
- Electrocutacions per contacte directe o indirecte
- Dermatosi per contacte amb guixos, escaiola, ciment, pintures, coles, etc.
- Intoxicació per inhalació de fums i gasos

Mesures preventives i proteccions col·lectives de caràcter general

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- Es col·locaran cartells indicatius de les mesures de seguretat en llocs visibles de l'obra
- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Els recursos preventius de l'obra tindran presència permanent en aquells treballs que comportin majors riscos.
- Les operacions que comportin riscos especials es realitzaran sota la supervisió d'una persona qualificada, degudament instruïda.
- Es suspendran els treballs en cas de tempesta i quan plogui amb intensitat o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.
- Quan les temperatures siguin extremes, s'evitarà, en la mesura del possible, treballar durant les hores de major insolació.
- La càrrega i descàrrega de materials es realitzarà amb precaució i cautela, preferentment per mitjans mecànics, evitant moviments bruscs que provoquin la seva caiguda
- La manipulació dels elements pesats es realitzarà per personal qualificat, utilitzant mitjans mecànics o palanques, per evitar sobreesforços innecessaris.
- Davant l'existència de línies elèctriques aèries, es guardaran les distàncies mínimes preventives, en funció de la seva intensitat i voltatge.
- No es realitzarà cap treball dins del radi d'acció de les màquines o vehicles
- Els operaris no desenvoluparan treballs, ni romandran, sota càrregues suspeses.
- S'evitaran o reduiran al màxim els treballs en alçada.
- S'utilitzaran escales normalitzades, subjectes fermament, per al descens i ascens a les zones excavades
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant la col·locació de baranes o xarxes homologades
- Dins del recinte de l'obra, els vehicles i màquines circularan a una velocitat reduïda, inferior a 20 km/h

Equips de protecció individual (EPI) a utilitzar en les diferents fases d'execució de l'obra

- Casc de seguretat homologat.
- Casc de seguretat amb barballera.
- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.

- Cinturó portaeines
- Guants de goma
- Guants de cuir.
- Guants aïllants
- Calçat amb puntera reforçada
- Calçat de seguretat amb sola aïllant i anticlaus.
- Botes de canya alta de goma
- Mascareta amb filtre mecànic per al tall de maons amb serra
- Roba de treball impermeable.
- Faixa antilumbago.
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Protectors auditius.

1.5.1. Durant els treballs previs a l'execució de l'obra

S'exposa la relació dels riscos més freqüents que poden sorgir en els treballs previs a l'execució de l'obra, amb les mesures preventives, proteccions col·lectives i equips de protecció individual (EPI), específics per a aquests treballs.

1.5.1.1. Instal·lació elèctrica provisional

Riscos més freqüents

- Electrocucions per contacte directe o indirecte
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Projecció de partícules als ulls
- Incendis

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, mitjançant el sistema de protecció de posada a terra i dispositius de tall (interruptors diferencials)
- Es respectarà una distància mínima a les línies d'alta tensió de 6 m per a les línies aèries i de 2 m per a les línies soterrades
- Es comprovarà que el traçat de la línia elèctrica no coincideix amb el del subministrament d'aigua
- Es situaran els quadres elèctrics en llocs accessibles, dins de caixes prefabricades homologades, amb la seva presa de terra independent, protegides de la intempèrie i proveïdes de porta, clau i visera
- S'utilitzaran solament conduccions elèctriques antihumitat i connexions estances
- En cas d'estendre línies elèctriques sobre zones de pas, es situaran a una alçada mínima de 2,2 m si s'ha disposat algun element per impedir el pas de vehicles i de 5,0 m en cas contrari

- Els cables soterrats estaran perfectament senyalitzats i protegits amb tubs rígids, a una profunditat superior a 0,4 m
- Les preses de corrent es realitzaran a través de clavilles blindades normalitzades
- Queden terminantment prohibides les connexions triples (lladres) i l'ús de fusibles casolans, emprant-se una presa de corrent independent per a cada aparell o eina

Equips de protecció individual (EPI):

- Calçat aïllant per a electricistes
- Guants dielèctrics.
- Banquetes aïllants de l'electricitat.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.
- Roba de treball impermeable.
- Roba de treball reflectora.

1.5.1.2. Tancat d'obra

Riscos més freqüents

- Talls i ferides amb objectes punxants
- Projecció de fragments o de partícules
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Exposició a vibracions i soroll.

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es prohibirà l'aparcament a la zona destinada a l'entrada de vehicles a l'obra
- Es retiraran els claus i tot el material punxant resultant del tancat
- Es localitzaran les conduccions que puguin existir a la zona de treball, prèviament a l'excavació

Equips de protecció individual (EPI):

- Calçat amb puntera reforçada
- Guants de cuir.
- Roba de treball reflectora.

1.5.2. Durant les fases d'execució de l'obra

1.5.2.1. Fonamentació

Riscos més freqüents

- Inundacions o filtracions d'aigua
- Bolcades, xocs i cops provocats per la maquinària o per vehicles

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es col·locaran protectors homologats a les puntes de les armadures d'espera
- El transport de les armadures s'efectuarà mitjançant eslingues, enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat
- Es retiraran els claus sobrants i els materials punxants

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants homologats per al treball amb formigó
- Guants de cuir per a la manipulació de les armadures
- Botes de goma de canya alta per formigonat
- Botes de seguretat amb plantilles d'acer i antilliscants

1.5.2.2. Estructura

Riscos més freqüents

- Despreniments dels materials d'encofrat per apilat incorrecte
- Caiguda de l'encofrat al buit durant les operacions de desencofrat
- Talls en utilitzar la serra circular de taula o les serres de mà

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es protegirà la via pública amb una visera de protecció formada per mènsula i empostissat
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant la col·locació de baranes o xarxes homologades

Equips de protecció individual (EPI):

- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.
- Guants homologats per al treball amb formigó
- Guants de cuir per a la manipulació de les armadures
- Botes de goma de canya alta per formigonat
- Botes de seguretat amb plantilles d'acer i antilliscants

1.5.2.3. Tancaments i revestiments exteriors

Riscos més freqüents

- Caiguda d'objectes o materials des de diferent nivell.
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Afeccions cutànies per contacte amb morters, guix, escaiola o materials aïllants

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Marquesines per a la protecció enfront de la caiguda d'objectes
- No retirada de les baranes abans de l'execució del tancament

Equips de protecció individual (EPI):

- Ús de mascareta amb filtre mecànic per al tall de maons amb serra

1.5.2.4. Cobertes

Riscos més freqüents

- Caiguda per les vores de coberta o lliscament per les vessants

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- L'aplec dels materials de coberta es realitzarà en zones allunyades de les vores o ràfecs, i fora de les zones de circulació, preferentment sobre bigues o suports
- L'accés a la coberta es realitzarà mitjançant escales de mà homologades, situades en buits protegits i recolzades sobre superfícies horitzontals, sobrepassant 1,0 m l'alçada de desembarcament
- S'instal·laran ancoratges a la cumbrera per amarrar els cables i/o els cinturons de seguretat

Equips de protecció individual (EPI):

- Calçat amb sola antilliscant
- Roba de treball impermeable.
- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.

1.5.2.5. Particions

Riscos més freqüents

- Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell
- Exposició a vibracions i soroll.
- Talls i cops al cap i extremitats.
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades.
- Dermatosi per contacte amb guixos, escaiola, ciment, pintures, coles, etc.

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- S'evitaran o reduiran al màxim els treballs en alçada.
- S'utilitzaran escales normalitzades, subjectes fermament, per al descens i ascens a les zones excavades
- L'aplec dels materials de coberta es realitzarà en zones allunyades de les vores o ràfecs, i fora de les zones de circulació, preferentment sobre bigues o suports
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant la col·locació de baranes o xarxes homologades

Equips de protecció individual (EPI):

- Casc de seguretat homologat.
- Cinturó portaeines
- Guants de cuir.
- Calçat amb puntera reforçada
- Mascareta amb filtre mecànic per al tall de maons amb serra
- Faixa antilumbago.
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Protectors auditius.

1.5.2.6. Instal·lacions en general**Riscos més freqüents**

- Electrocutacions per contacte directe o indirecte
- Cremades produïdes per descàrregues elèctriques
- Intoxicació per vapors procedents de la soldadura
- Incendis i explosions

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- El personal encarregat de realitzar treballs en instal·lacions estarà format i ensinistrat en l'ús del material de seguretat i dels equips i eines específiques per a cada labor
- S'utilitzaran solament llums portàtils homologats, amb mànega antihumitat i clavilla de connexió normalitzada, alimentades a 24 volts
- S'utilitzaran eines portàtils amb doble aïllament

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants aïllants en proves de tensió
- Calçat amb sola aïllant davant contactes elèctrics
- Banquetes aïllants de l'electricitat.

- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.

1.5.3. Durant la utilització de mitjans auxiliars.

La prevenció dels riscos derivats de la utilització dels mitjans auxiliars de l'obra es realitzarà atenent a la legislació vigent en la matèria.

En cap cas s'admetrà la utilització de bastides o escales de mà que no estiguin normalitzats i compleixin amb la normativa vigent.

En el cas de les plataformes de descàrrega de materials, només s'utilitzaran models normalitzats, disposant de baranes homologades i enganxalls per a cinturó de seguretat, entre altres elements.

Relació de mitjans auxiliars prevists a l'obra amb les seves respectives mesures preventives i proteccions col·lectives:

1.5.3.1. Puntals

- No es retiraran els puntals, ni es modificarà la seva disposició una vegada hagin entrat en càrrega, respectant-se el període estricte de desencofofrat.
- Els puntals no quedaran dispersos per l'obra, evitant el seu recolzament en posició inclinada sobre els paraments verticals, apilant-se sempre quan deixin d'utilitzar-se.
- Els puntals telescòpics es transportaran amb els mecanismes d'extensió bloquejats.

1.5.3.2. Torre de formigonat

- Es col·locarà, en un lloc visible al peu de la torre de formigonat, un cartell que indiqui "Prohibit l'accés a tota persona no autoritzada".
- Les torres de formigonat romandran protegides perimetralment mitjançant baranes homologades, amb entornpeu, amb una alçada igual o superior a 0,9 m.
- No es permetrà la presència de persones ni d'objectes sobre les plataformes de les torres de formigonat durant els seus canvis de posició.
- En el formigonat dels pilars de cantonada, les torres de formigonat es situaran amb la cara de treball situada perpendicularment a la diagonal interna del pilar, amb la finalitat d'aconseguir la posició més segura i eficaç.

1.5.3.3. Escala de mà

- Es revisarà periòdicament l'estat de conservació de les escales.
- Disposaran de sabates antilliscants o elements de fixació a la part superior o inferior dels muntants.
- Es transportaran amb l'extrem davanter elevat, per evitar cops a altres objectes o a persones.
- Es recolzaran sobre superfícies horitzontals, amb la planitud adequada perquè siguin estables i immòbils, quedant prohibit l'ús com a tascó de runa, maons, revoltons o elements similars.
- Els travessers quedaran en posició horitzontal i la inclinació de l'escala serà inferior al 75% respecte al pla horitzontal.
- L'extrem superior de l'escala sobresortirà 1,0 m de l'alçada de desembarcament, mesurat en la direcció vertical.

- L'operari realitzarà l'ascens i descens per l'escala en posició frontal (mirant els esglaons), subjectant-se fermament amb les dues mans en els esglaons, no en els muntants.
- S'evitarà l'ascens o descens simultani de dos o més persones.
- Quan es requereixi treballar sobre l'escala en alçades superiors a 3,5 m, s'utilitzarà sempre el cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.

1.5.3.4. Bastida de cavallets

- Les bastides de cavallets es recolzaran sobre superfícies fermes, estables i anivellades.
- S'emprarà un mínim de dos cavallets per a la formació de bastides, quedant totalment prohibit com a recolzament l'ús de bidons, maons, revoltons o altres objectes.
- Les plataformes de treball estaran perfectament ancorades als cavallets.
- Queda totalment prohibit instal·lar una bastida de cavallets damunt d'una altra.

1.5.3.5. Plataforma de descàrrega

- S'utilitzaran plataformes homologades, no admetent-se la seva construcció "in situ".
- Les característiques resistents de la plataforma seran adequades a les càrregues a suportar, disposant un cartell indicatiu de la càrrega màxima de la plataforma.
- Disposarà d'un mecanisme de protecció frontal quan no estigui en ús, perquè quedi perfectament protegit el front de descàrrega.
- La superfície de la plataforma serà de material antilliscant.
- Es conservarà en perfecte estat de manteniment, realitzant-se inspeccions en la fase d'instal·lació i cada 6 mesos.

1.5.3.6. Plataforma motoritzada

- Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran de forma immediata per a la seva reparació o substitució.
- S'abalisarà la zona situada sota la bastida de cremallera per evitar l'accés a la zona de risc.
- Es compliran les indicacions del fabricant quant a la càrrega màxima.
- No es permetran construccions auxiliars realitzades in situ per aconseguir zones allunyades.

1.5.3.7. Bastida multidireccional

- Les bastides només podran ser muntades, desmuntades o modificades sota la direcció i supervisió d'una persona qualificada.
- Compliran les condicions generals respecte a materials, estabilitat, resistència i seguretat i les referents a la seva tipologia en particular, segons la normativa vigent en matèria de bastides.
- Es muntaran i desmuntaran seguint sempre les instruccions del fabricant.

- Les dimensions de les plataformes de la bastida, així com la seva forma i disposició, seran adequades per al treball i les càrregues previstes, amb folgança suficient per permetre la circulació amb seguretat.

1.5.4. Durant la utilització de maquinària i eines

Les mesures preventives a adoptar i les proteccions a emprar per al control i la reducció de riscos deguts a la utilització de maquinària i eines durant l'execució de l'obra es desenvoluparan en el corresponent Pla de Seguretat i Salut, conforme als següents criteris:

- a) Totes les màquines i eines que s'utilitzin a l'obra disposaran del seu corresponent manual d'instruccions, en el qual estaran especificats clarament tant els riscos que comporten per als treballadors com els procediments per a la seva utilització amb la deguda seguretat.
- b) No s'acceptarà la utilització de cap màquina, mecanisme o artifici mecànic sense reglamentació específica.

Relació de màquines i eines que està previst utilitzar a l'obra, amb les seves corresponents mesures preventives i proteccions col·lectives:

1.5.4.1. Pala carregadora

- Per realitzar les tasques de manteniment, es recolzarà la cullera en el terra, es parará el motor, es connectarà el fre d'estacionament i es bloquejarà la màquina.
- Queda prohibit l'ús de la cullera com a grua o mitjà de transport.
- L'extracció de terres s'efectuarà en posició frontal al pendent
- El transport de terres es realitzarà amb la cullera en la posició més baixa possible, per garantir l'estabilitat de la pala

1.5.4.2. Retroexcavadora

- Per realitzar les tasques de manteniment, es recolzarà la cullera a terra, es parará el motor, es connectarà el fre d'estacionament i es bloquejarà la màquina.
- Queda prohibit l'ús de la cullera com a grua o mitjà de transport.
- Els desplaçaments de la retroexcavadora es realitzaran amb la cullera recolzada sobre la màquina en el sentit de la marxa.
- Els canvis de posició de la cullera en superfícies inclinades es realitzaran per la zona de major alçada.
- Es prohibirà la realització de treballs dins del radi d'acció de la màquina.

1.5.4.3. Camió de caixa basculant

- Les maniobres del camió seran dirigides per un senyalista de trànsit.
- Es comprovarà que el fre de mà està activat abans de l'engegada del motor, en abandonar el vehicle i durant les operacions de càrrega i descàrrega.
- No es circularà amb la caixa hissada després de la descàrrega.

1.5.4.4. Camió per a transport

- Les maniobres del camió seran dirigides per un senyalista de trànsit.

- Les càrregues es repartiran uniformement en la caixa, evitant aplecs amb pendents superiors al 5% i protegint els materials solts amb una lona
- Abans de procedir a les operacions de càrrega i descàrrega, es col·locarà el fre en posició de frenat i, en cas d'estar situat en pendent, tascons d'immobilització sota les rodes
- En les operacions de càrrega i descàrrega s'evitaran moviments bruscs que provoquin la pèrdua d'estabilitat, romanent sempre el conductor fora de la cabina

1.5.4.5. Camió grua

- El conductor accedirà al vehicle descendirà del mateix amb el motor apagat, en posició frontal, evitant saltar a terra i fent ús dels esglaons i agafadors.
- Es cuidarà especialment de no sobrepassar la càrrega màxima indicada pel fabricant.
- La cabina disposarà de farmaciola de primers auxilis i d'extintor timbrat i revisat.
- Els vehicles disposaran de botzina de retrocés.
- Es comprovarà que el fre de mà està activat abans de l'engegada del motor, en abandonar el vehicle i durant les operacions d'elevació.
- L'elevació es realitzarà evitant operacions brusques, que provoquin la pèrdua d'estabilitat de la càrrega.

1.5.4.6. Formigonera

- Les operacions de manteniment seran realitzades per personal especialitzat, prèvia desconexió de l'energia elèctrica
- La formigonera tindrà un grau de protecció IP-55
- El seu ús estarà restringit només a persones autoritzades
- Disposarà de fre de basculament del bombo
- Els conductes d'alimentació elèctrica de la formigonera estaran connectats a terra, associats a un disjuntor diferencial
- Les parts mòbils de l'aparell hauran de romandre sempre protegides mitjançant carcasses connectades a terra
- No es situaran a distàncies inferiors a tres metres de les vores d'excavació i/o de les vores dels forjats

1.5.4.7. Vibrador

- L'operació de vibrat es realitzarà sempre des d'una posició estable
- La mànega d'alimentació des del quadre elèctric estarà protegida quan discorri per zones de pas
- Tant el cable d'alimentació com la seva connexió al transformador estaran en perfectes condicions d'estanquitat i aïllament
- Els operaris no efectuaran l'arrossegament del cable d'alimentació col·locant-lo al voltant del cos. Si és necessari, aquesta operació es realitzarà entre dos operaris

- El vibrat del formigó es realitzarà des de plataformes de treball segures, no romanent en cap moment l'operari sobre l'encofrat ni sobre elements inestables
- Mai s'abandonarà el vibrador en funcionament, ni es desplaçarà tirant dels cables
- Per a les vibracions transmeses al sistema mà-braç, el valor d'exposició diària normalitzat per a un període de referència de vuit hores, no superarà $2,5 \text{ m/s}^2$, essent el valor límit de 5 m/s^2

1.5.4.8. Martell picador

- Les mànegues d'aire comprimit han d'estar situades de manera que no dificultin ni el treball dels operaris ni el pas del personal.
- No es realitzaran ni esforços de palanca ni operacions similars amb el martell en marxa.
- Es verificarà el perfecte estat dels acoblaments de les mànegues.
- Es tancarà el pas de l'aire abans de desarmar un martell.

1.5.4.9. Grueta

- Serà utilitzat exclusivament per la persona degudament autoritzada.
- El treballador que utilitzi la grua estarà degudament format en el seu ús i maneig, coneixerà el contingut del manual d'instruccions, les correctes mesures preventives a adoptar i l'ús dels EPI necessaris.
- Prèviament a l'inici de qualsevol treball, es comprovarà l'estat dels accessoris de seguretat, del cable de suspensió de càrregues i de les eslingues.
- Es comprovarà l'existència del limitador de recorregut que impedeix el xoc de la càrrega contra l'extrem superior de la ploma.
- Disposarà de marcat CE, de declaració de conformitat i de manual d'instruccions emès pel fabricant.
- Quedarà clarament visible el cartell que indica el pes màxim a elevar.
- S'acotarà la zona de l'obra en la qual existeixi risc de caiguda dels materials transportats per la grua.
- Es revisarà el cable diàriament, essent obligatòria la seva substitució quan el nombre de fils trencats sigui igual o superior al 10% del total
- L'ancoratge de la grua es realitzarà segons s'indica en el manual d'instruccions del fabricant
- L'arriostament mai es farà amb bidons plens d'aigua, de sorra o d'altres materials.
- Es realitzarà el manteniment previst pel fabricant.

1.5.4.10. Serra circular

- El seu ús està destinat exclusivament al tall d'elements o peces de l'obra
- Per al tall de materials ceràmics o petris s'empraran discs abrasius i per a elements de fusta discs de serra.
- Haurà d'existir un interruptor de parada prop de la zona de comandament.
- La zona de treball haurà d'estar neta de serradures i d'encenalls, per evitar possibles incendis.

- Les peces a serrar no contindran claus ni altres elements metàl·lics.
- El treball amb el disc agressiu es realitzarà en humit.
- No s'utilitzarà la serra circular sense la protecció de peces adequades, com ara màscares antipols i ulleres.

1.5.4.11. Serra circular de taula

- Serà utilitzat exclusivament per la persona degudament autoritzada.
- El treballador que utilitzi la serra circular estarà degudament format en el seu ús i maneig, coneixerà el contingut del manual d'instruccions, les correctes mesures preventives a adoptar i l'ús dels EPI necessaris
- Les serres circulars se situaran en un lloc apropiat, sobre superfícies fermes i seques, a distàncies superiors a tres metres de la vora dels forjats, tret que aquests estiguin degudament protegits per xarxes, baranes o petos d'acabat
- En els casos en què se superin els valors d'exposició al soroll indicats en l'article 51 del Reial Decret 286/06 de protecció dels treballadors enfront del soroll, s'establiran les accions correctives oportunes, tals com l'ús de protectors auditius
- La serra estarà totalment protegida per la part inferior de la taula, de manera que no es pugui accedir al disc
- La part superior de la serra disposarà d'una carcassa metàl·lica que impedeixi l'accés al disc de serra, excepte pel punt d'introducció de l'element a tallar, i la projecció de partícules
- S'utilitzarà sempre un empenyedador per guiar l'element a tallar, de manera que en cap cas la mà quedi exposada al disc de la serra
- La instal·lació elèctrica de la màquina estarà sempre en perfecte estat i condicions, comprovant-se periòdicament el cablejat, les clavilles i la presa de terra
- Les peces a serrar no contindran claus ni altres elements metàl·lics.
- L'operari es col·locarà a sotavent del disc, evitant la inhalació de pols

1.5.4.12. Talladora de material ceràmic

- Es comprovarà l'estat del disc abans d'iniciar qualsevol treball. Si estigués desgastat o esquerdat es procedirà a la seva immediata substitució
- la protecció del disc i de la transmissió estarà activada en tot moment
- No es pressionarà contra el disc la peça a tallar per evitar el bloqueig

1.5.4.13. Equip de soldadura

- No hi haurà materials inflamables ni explosius a menys de 10 metres de la zona de treball de soldadura.
- Abans de soldar s'eliminaran les pintures i recobriments del suport
- Durant els treballs de soldadura es disposarà sempre d'un extintor de pols química en perfecte estat i condicions d'ús, en un lloc proper i accessible.
- En els locals tancats en els quals no es pugui garantir una correcta renovació d'aire s'instal·laran extractors, preferentment sistemes d'aspiració localitzada.

- Es paraitzaran els treballs de soldadura en alçada davant la presència de persones sota l'àrea de treball.
- Tant els soldadors com els treballadors que es trobin en els voltants disposaran de protecció visual adequada, no romanent en cap cas amb els ulls al descobert.

1.5.4.14. Eines manuals diverses

- L'alimentació de les eines es realitzarà a 24 V quan es treballi en ambients humits o les eines no disposin de doble aïllament.
- L'accés a les eines i el seu ús estarà permès únicament a les persones autoritzades.
- No es retiraran de les eines les proteccions dissenyades pel fabricant.
- Es prohibirà, durant el treball amb eines, l'ús de polseres, rellotges, cadenes i elements similars.
- Les eines elèctriques disposaran de doble aïllament o estaran connectades a terra
- En les eines de tall es protegirà el disc amb una carcassa antiprojecció.
- Les connexions elèctriques a través de borns es protegiran amb carcasses anticontactes elèctrics.
- Les eines es mantindran en perfecte estat d'ús, amb els mànecs sense esquerdes i nets de residus, mantenint el seu caràcter aïllant per als treballs elèctrics.
- Les eines elèctriques estaran apagades mentre no s'estiguin utilitzant i no es podran usar amb les mans o els peus mullats.
- En els casos en què es superin els valors d'exposició al soroll que estableix la legislació vigent en matèria de protecció dels treballadors enfront del soroll, s'establiran les accions correctives oportunes, tals com l'ocupació de protectors auditius.

1.6. Identificació dels riscos laborals evitables

En aquest apartat es ressenya la relació de les mesures preventives a adoptar per evitar o reduir l'efecte dels riscos més freqüents durant l'execució de l'obra.

1.6.1. Caigudes al mateix nivell

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- S'habilitaran i abalisaran les zones d'aplec de materials.

1.6.2. Caigudes a diferent nivell.

- Es disposaran escales d'accés per salvar els desnivells.
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant baranes i xarxes homologades.
- Es mantindran en bon estat les proteccions dels buits i dels desnivells.
- Les escales d'accés quedaran fermament subjectes i ben amarrades.

1.6.3. Pols i partícules

- Es regarà periòdicament la zona de treball per evitar la pols.

- Es faran servir ulleres de protecció i mascaretes antipols en aquells treballs en els quals es generi pols o partícules.

1.6.4. Soroll

- S'avaluaran els nivells de soroll en les zones de treball.
- Les màquines han d'estar proveïdes d'aïllament acústic.
- Es disposaran els mitjans necessaris per eliminar o esmorteir els sorolls.

1.6.5. Esforços

- S'evitarà el desplaçament manual de les càrregues pesades.
- Es limitarà el pes de les càrregues en cas de desplaçament manual.
- S'evitaran els sobreesforços o els esforços repetitius.
- S'evitaran les postures inadequades o forçades en l'aixecament o desplaçament de càrregues.

1.6.6. Incendis

- No es fumarà en presència de materials fungibles ni en cas d'existir risc d'incendi.

1.6.7. Intoxicació per emanacions

- Els locals i les zones de treball disposaran de ventilació suficient.
- S'utilitzaran mascaretes i filtres apropiats.

1.7. Relació dels riscos laborals que no es poden eliminar

Els riscos que difícilment es poden eliminar són els que es produeixen per causes inesperades (com caigudes d'objectes i desprendiments, entre altres). No obstant això, es poden reduir amb l'adequat ús de les proteccions individuals i col·lectives, així com amb l'estricta compliment de la normativa en matèria de seguretat i salut, i de les normes de la bona construcció.

1.7.1. Caiguda d'objectes

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es muntaran marquesines als accessos.
- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- S'evitarà l'amuntegament de materials o objectes sobre les bastides.
- No es llançaran troços ni restes de materials des de les bastides.

Equips de protecció individual (EPI):

- Casc de seguretat homologat.
- Guants i botes de seguretat.
- Ús de borsa portaeines.

1.7.2. Dermatosi

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- S'evitarà la generació de pols de ciment.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants i roba de treball adequada.

1.7.3. Electroccions

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es revisarà periòdicament la instal·lació elèctrica.
- L'estesa elèctrica quedarà fixat als paraments verticals.
- Els allargadors portàtils tindran mànec aïllant.
- La maquinària portàtil disposarà de protecció amb doble aïllament.
- Tota la maquinària elèctrica estarà proveïda de presa de terra.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants dielèctrics.
- Calçat aïllant per a electricistes
- Banquetes aïllants de l'electricitat.

1.7.4. Cremades

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants, polaines i davantals de cuir.

1.7.5. Cops i talls en extremitats

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants i botes de seguretat.

1.8. Condicions de seguretat i salut, en treballs posteriors de reparació i manteniment

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 de l'edifici construït que comporten majors riscos.

1.8.1. Treballs en tancaments exteriors i cobertes

Per als treballs en tancaments, ràfecs de coberta, revestiments de paraments exteriors o qualsevol altre que s'efectuï amb el risc de caiguda en alçada, hauran d'utilitzar-se bastides que compleixin les condicions especificades en el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Durant els treballs que puguin afectar a la via pública, es col·locarà una visera de protecció a l'alçada de la primera planta, per protegir als transeünts i als vehicles de les possibles caigudes d'objectes.

1.8.2. Treballs en instal·lacions

Els treballs corresponents a les instal·lacions de lampisteria, elèctrica i de gas, hauran de realitzar-se 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 dels ascensors i muntacàrregues, s'haurà d'elaborar un Pla de Seguretat subscrit per un tècnic competent en la matèria.

1.8.3. Treballs amb pintures i vernissos

Els treballs amb pintures o altres materials la inhalació dels quals pugui resultar tòxica hauran de realitzar-se amb ventilació suficient, adoptant els elements de protecció adequats.

1.9. Treballs que impliquen riscos especials

A l'obra objecte del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut concorren els riscos especials que es solen presentar a la demolició de l'estructura, tancaments i cobertes i en el propi muntatge de les mesures de seguretat i de protecció. Cal destacar:

- Muntatge de forjat, especialment en les vores perimetrals.
- Execució de tancaments exteriors.
- Formació dels ampits de coberta.
- Col·locació de forques i xarxes de protecció.
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant baranes i xarxes homologades.
- Disposició de plataformes volades.
- Elevació i acoblament dels mòduls de bastimentada per a l'execució de les façanes.

1.10. Mesures en cas d'emergència

El contractista haurà de reflectir en el corresponent pla de seguretat i salut les possibles situacions d'emergència, establint les mesures oportunes en cas de primers auxilis i designant per a això a personal amb formació, que es farà càrrec d'aquestes mesures.

Els treballadors responsables de les mesures d'emergència tenen dret a la paralització de la seva activitat, havent d'estar garantida l'adequada administració dels primers auxilis i, quan la situació ho requereixi, el ràpid trasllat de l'operari a un centre d'assistència mèdica.

1.11. Mesures de prevenció per a fer front a la crisi sanitària ocasionada per la COVID-19

- 1) Sense perjudici del compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals i de la resta de la normativa laboral que resulti d'aplicació, el director del centre de treball, haurà de:
 - a. Adoptar mesures de ventilació, neteja i desinfecció adequades a les característiques i intensitat d'ús dels centres de treball, conformement als protocols que s'estableixin en cada cas.
 - b. Posar a la disposició dels treballadors aigua i sabó, o gels hidroalcohòlics o desinfectants amb activitat viricida, autoritzats per les autoritats sanitàries per a la neteja de mans.
 - c. Adaptar les condicions de treball, inclosa l'ordenació dels llocs de treball i l'organització dels torns, així com l'ús dels llocs comuns de manera que es garanteixi el manteniment d'una distància de seguretat interpersonal mínima entre els treballadors, d'acord amb la regulació vigent. Quan això no sigui possible, s'haurà de proporcionar als treballadors equips de protecció adequats al nivell de risc.
 - d. Adoptar mesures per evitar la coincidència massiva de persones, tant treballadors com clients o usuaris, en els centres de treball durant les franges horàries de major afluència previsible.
 - e. Adoptar mesures per a la reincorporació progressiva de manera presencial als llocs de treball i la potenciació de l'ús del teletreball quan per la naturalesa de l'activitat laboral sigui possible.
- 2) Les persones que presentin símptomes compatibles amb COVID-19 o estiguin en aïllament domiciliari a causa d'un diagnòstic per COVID-19 o que es trobin en període de quarantena domiciliària per haver tingut contacte estret amb alguna persona amb COVID-19 no hauran d'acudir al seu centre de treball.
- 3) Si un treballador comencés a tenir símptomes compatibles amb la malaltia, es contactarà immediatament amb el telèfon habilitat a tal efecte per les autoritats sanitàries, i, en el seu cas, amb els corresponents serveis de prevenció de riscos laborals. De manera immediata, el treballador es col·locarà una màscara i serà aïllat de la resta del personal, seguint les recomanacions que se li indiquin, fins que la seva situació mèdica sigui valorada per un professional sanitari.

1.12. Presència dels recursos preventius del contractista

Donades les característiques de l'obra i els riscos previstos en el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, cada contractista haurà d'assignar la presència dels seus recursos preventius a l'obra, segons s'estableix en la legislació vigent en la matèria.

A tals efectes, el contractista haurà de concretar els recursos preventius assignats a l'obra amb capacitat suficient, que hauran de disposar dels mitjans necessaris per vigilar el compliment de les mesures incloses en el corresponent pla de seguretat i salut.

Aquesta vigilància inclourà la comprovació de l'eficàcia de les activitats preventives previstes en aquest Pla, així com l'adequació de tals activitats als riscos que es pretenen prevenir o a l'aparició de riscos no previstos i derivats de la situació que determina la necessitat de la presència dels recursos preventius.

Si, com a resultat de la vigilància, s'observa un deficient compliment de les activitats preventives, les persones que tinguin assignada la presència faran les indicacions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives, havent de posar tals circumstàncies en coneixement de l'empresari perquè aquest adopti les mesures oportunes per corregir les deficiències observades.

2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLE

2.1. Y. Seguretat i salut

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada per:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada per:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada per:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada per:

Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desenvolupat per:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

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

Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completat per:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificat per:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completat per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Modificat per:

Real Decreto 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; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 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 y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificat per:

Modificación del 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 y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Real Decreto 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; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 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 y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificat per:

Modificación del 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

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificat 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.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

2.1.1. YC. Sistemes de protecció col·lectiva

2.1.1.1. YCU. Protecció contra incendis

Real Decreto 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, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 2 de septiembre de 2015

Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 5 de febrero de 2009

Correcció d'errors:

Corrección de errores del Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

B.O.E.: 28 de octubre de 2009

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas 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 sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

Real Decreto 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; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 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 y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.1.2. YI. Equips de protecció individual

Utilización de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Correcció d'errors:

Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

2.1.3. YM. Medicina preventiva i primers auxilis

2.1.3.1. YMM. Material mèdic

Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

2.1.4. YP. Instal·lacions provisionals d'higiene i benestar

DB-HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.

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

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:

Orden por la que se modifican el Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 23 de junio de 2017

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

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de febrero de 2003

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo.

B.O.E.: 18 de julio de 2003

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificat per:

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completat per:

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas 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 sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

Modificat per:

Real Decreto por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo

Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 31 de diciembre de 2014

Modificado por el Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desenvolupant per:

Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

Modificados los artículos 2 y 6 por la Orden ECE/983/2019.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificat per:

Real Decreto por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital

Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 25 de junio de 2019

Modificat per:

Orden por la que se regulan las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, se modifican determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo y se modifica la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla dicho reglamento

Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 3 de octubre de 2019

2.1.5. YS. Senyalització provisional d'obres

2.1.5.1. YSB. Abalisament

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

Real Decreto 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; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 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 y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.1.5.2. YSH. Senyalització horitzontal

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.3. YSV. Senyalització vertical

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.4. YSN. Senyalització manual

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.5. YSS. Senyalització de seguretat i salut

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

Real Decreto 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; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 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 y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

3. PLEC

3.1. Plec de clàusules administratives

3.1.1. Disposicions generals

3.1.1.1. Objecte del Plec de condicions

El present Plec de condicions juntament amb les disposicions contingudes en el corresponent Plec del Projecte d'execució, tenen per objecte definir les atribucions i obligacions dels agents que intervenen en matèria de Seguretat i Salut, així com les condicions que han de complir les mesures preventives, les proteccions individuals i col·lectives de la construcció de l'obra "PROVA_PORTS", situada en Tarragona (Tarragona), segons el projecte redactat per . Tot això amb finalitat d'evitar qualsevol accident o malaltia professional, que poden ocasionar-se durant el transcurs de l'execució de l'obra o en els futurs treballs de conservació, reparació i manteniment.

3.1.2. Disposicions facultatives

3.1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions i les obligacions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades en els seus aspectes generals per la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

3.1.2.2. 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.

Té la responsabilitat de contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut - o Estudi Bàsic, si s'escau - igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, facilitant còpies a les empreses contractistes, subcontractistes o treballadors autònoms contractats directament pel promotor, exigint la presentació de cada Pla de Seguretat i Salut prèviament al començament de les obres.

El promotor tindrà la consideració de contractista quan realitzi la totalitat o determinades parts de l'obra amb mitjans humans i recursos propis, o en el cas de contractar directament a treballadors autònoms per a la seva realització o per a treballs parcials de la mateixa.

3.1.2.3. El projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Prendrà en consideració en les fases de concepció, estudi i elaboració del projecte bàsic i d'execució, els principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i de salut, d'acord amb la legislació vigent.

3.1.2.4. El contractista i subcontractista

Contractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el promotor, amb mitjans humans i materials propis o aliens, el compromís d'executar la totalitat o part de les obres, amb subjecció al projecte i al contracte.

Subcontractista és la 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 projecte pel qual es regeix la seva execució.

El contractista comunicarà a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut.

Adoptarà 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 Bàsic de Seguretat i Salut, disposant de

tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, complint les ordres efectuades pel coordinador en matèria de seguretat i de salut en la fase d'execució de l'obra.

Supervisarà de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si s'escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscarbar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Lliurarà la informació suficient al coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, on s'acrediti l'estructura organitzativa de l'empresa, les seves responsabilitats, funcions, processos, procediments i recursos materials i humans disponibles, amb la finalitat de garantir una adequada acció preventiva de riscos de l'obra.

Entre les responsabilitats i obligacions del contractista i dels subcontractistes en matèria de seguretat i salut, cal destacar:

- Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen a la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Complir i fer complir al seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut.
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes a la Llei, durant l'execució de l'obra.
- Informar i proporcionar les instruccions adequades i precises als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar referent a la seva seguretat i salut en l'obra.
- Atendre les indicacions i consignes del coordinador en matèria de seguretat i salut, complint estrictament les seves instruccions durant l'execució de l'obra.

Respondran de la correcta execució de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut pel que fa a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, si s'escau, als treballadors autònoms pels contractats.

Respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció facultativa i del promotor, no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

3.1.2.5. La direcció facultativa

S'entén com a direcció facultativa:

El tècnic o els tècnics competents designats pel promotor, encarregats de la direcció i del control de l'execució de l'obra.

Les responsabilitats de la Direcció facultativa i del promotor, no eximeixen en cap cas de les atribuïbles als contractistes i als subcontractistes.

3.1.2.6. Coordinador de Seguretat i Salut en Projecte

És el tècnic competent designat pel promotor per coordinar, durant la fase del projecte d'execució, l'aplicació dels principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i salut.

3.1.2.7. Coordinador de Seguretat i Salut en Execució

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, és el tècnic competent designat pel promotor, que forma part de la direcció facultativa.

Assumirà les tasques i responsabilitats associades a les següents funcions:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat, prenent les decisions tècniques i d'organització, amb la finalitat de planificar les diferents tasques o fases de treball que es vagin a desenvolupar simultània o successivament, estimant la durada requerida per a l'execució de les mateixes.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, si s'escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva recollits en la legislació vigent.
- Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions introduïdes en el mateix.

- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La Direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació d'un coordinador.

3.1.2.8. Treballadors Autònoms

És la persona física, diferent del contractista i subcontractista, que realitza de forma personal i directa una activitat professional, sense 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.

Quan el treballador autònom empri en l'obra a treballadors per compte d'altri, tindrà la consideració de contractista o subcontractista.

Els treballadors autònoms compliran l'establert en el pla de seguretat i salut.

3.1.2.9. Treballadors per compte d'altri

Els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seva seguretat i la seva salut en l'obra.

El contractista facilitarà als representants dels treballadors en el centre de treball una còpia del pla de seguretat i salut i de les seves possibles modificacions.

3.1.2.10. Fabricants i subministradors d'equips de protecció i materials de construcció

Els fabricants, importadors i subministradors de maquinària, equips, productes i eines de treball, hauran de subministrar la informació que indiqui la forma correcta d'utilització pels treballadors, les mesures preventives addicionals que s'hagin de prendre i els riscos laborals que comportin tant el seu ús normal com la seva manipulació o ocupació inadequada.

3.1.2.11. Recursos preventius

Amb la finalitat de verificar el compliment de les mesures incloses en el Pla de Seguretat i Salut, l'empresari designarà per a l'obra els recursos preventius corresponents, que podran ser:

- a) Un o diversos treballadors designats per l'empresa.
- b) Un o diversos membres del servei de prevenció propi de l'empresa.
- c) Un o diversos membres del servei o els serveis de prevenció aliens.

Les persones a les quals s'assigni aquesta vigilància hauran de donar les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives. En cas d'observar un deficient compliment de les mateixes o una absència, insuficiència o falta d'adequació de les mateixes, s'informarà a l'empresari perquè aquest adopti les mesures necessàries per a la seva correcció, notificant-se a la vegada al Coordinador de Seguretat i Salut i a la resta de la direcció facultativa.

En el Pla de Seguretat i Salut s'especificaran els casos en què la presència dels recursos preventius és necessària, especificant-se expressament el nom de la persona o persones designades per a tal fi, concretant les tasques en les quals inicialment es preveu necessària la seva presència.

3.1.3. Formació en Seguretat

Amb la finalitat de que tot el personal que accedeixi a l'obra disposi de la suficient formació en les matèries preventives de seguretat i salut, l'empresa s'encarregarà de la seva formació per a l'adequada prevenció de riscos i el correcte ús de les proteccions col·lectives i individuals. Aquesta formació aconseguirà tots els nivells de l'empresa, des dels directius fins als treballadors no qualificats, incloent als tècnics, encarregats, especialistes i operadors de màquines entre uns altres.

3.1.4. Reconeixements mèdics

La vigilància de l'estat de salut dels treballadors quedarà garantida per l'empresa contractista, en funció dels riscos inherents al treball assignat i en els casos establerts per la legislació vigent.

Aquesta vigilància serà voluntària, excepte quan la realització dels reconeixements sigui imprescindible per avaluar els efectes de les condicions de treball sobre la seva salut, o per verificar que el seu estat de salut no constitueix un perill per a altres persones o per al mateix treballador.

3.1.5. Salut i higiene en el treball

3.1.5.1. Primers auxilis

L'empresari designarà al personal encarregat de l'adopció de les mesures necessàries en cas d'accident, amb la finalitat de garantir la prestació dels primers auxilis i l'evacuació de l'accidentat.

Es disposarà, en un lloc visible de l'obra i accessible als operaris, una farmaciola perfectament equipada amb material sanitari destinat a primers auxilis.

El contractista instal·larà rètols amb caràcters llegibles fins a una distància de 2 m, en el qual se subministri als treballadors i participants en l'obra la informació suficient per establir ràpid contacte amb el centre assistencial més proper.

3.1.5.2. Actuació en cas d'accident

En cas d'accident es prendran solament les mesures indispensables fins que arribi l'assistència mèdica, perquè l'accidentat pugui ser traslladat amb rapidesa i sense risc. En cap cas se li mourà, excepte quan sigui imprescindible per a la seva integritat.

Es comprovaran els seus signes vitals (consciència, respiració, puls i pressió sanguínia), se l'intentarà tranquil·litzar, i se'l cobrirà amb una manta per mantenir la seva temperatura corporal.

No se li subministrarà aigua, begudes ni cap medicament i, en cas d'hemorràgia, es pressionaran les ferides amb gases netes.

L'empresari notificarà l'accident per escrit a l'autoritat laboral, conforme al procediment reglamentari.

3.1.6. Documentació d'obra

3.1.6.1. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

És el document elaborat pel tècnic competent designat pel promotor, on es precisen les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això.

Inclou també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

3.1.6.2. Pla de seguretat i salut

En aplicació del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, cada contractista elaborarà el corresponent pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran, si s'escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en aquest estudi bàsic.

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra aprovarà el pla de seguretat i salut abans de l'inici d'aquesta.

El pla de seguretat i salut podrà ser modificat pel contractista en funció del procés d'execució de l'obra, de l'evolució dels treballs i de les possibles incidències o modificacions que puguin sorgir durant el desenvolupament de la mateixa, sempre amb l'aprovació expressa del Coordinador de Seguretat i Salut i la direcció facultativa.

Els qui intervinguin en l'execució de l'obra, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervinents en la mateixa i els representants dels treballadors, podran presentar per escrit i de forma raonada, els suggeriments i alternatives que estimin oportunes. A aquest efecte, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent dels mateixos i de la direcció facultativa.

3.1.6.3. Acta d'aprovació del pla

El pla de seguretat i salut elaborat pel contractista serà aprovat pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, per la direcció facultativa o per l'Administració en el cas d'obres públiques, qui haurà d'emetre un acta d'aprovació com a document acreditatiu d'aquesta operació, visat pel Col·legi Professional corresponent.

3.1.6.4. Comunicació d'obertura de centre de treball

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent serà prèvia al començament dels treballs i es presentarà únicament pels empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

La comunicació contindrà les dades de l'empresa, del centre de treball i de producció i/o emmagatzematge del centre de treball. Haurà d'incloure, a més, el pla de seguretat i salut.

3.1.6.5. Llibre d'incidències

Amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, a cada centre de treball existirà un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a aquest efecte.

Serà facilitat pel col·legi professional que visi l'acta d'aprovació del pla o l'oficina de supervisió de projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les administracions públiques.

El llibre d'incidències s'haurà de mantenir sempre a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, tenint accés la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les administracions públiques competents, els qui podran fer anotacions en el mateix.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, haurà de notificar al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest, sobre les anotacions efectuades en el llibre d'incidències.

Quan les anotacions es refereixin a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions anteriors, es remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, s'haurà d'especificar si l'anotació es tracta d'una nova observació o suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior.

3.1.6.6. Llibre d'ordres

A l'obra existirà un llibre d'ordres i assistències, en el qual la direcció facultativa ressenyarà les incidències, ordres i assistències que es produeixin en el desenvolupament de l'obra.

Les anotacions així exposades tenen rang d'ordres o comentaris necessaris d'execució d'obra i, en conseqüència, seran respectades pel contractista de l'obra.

3.1.6.7. Llibre de subcontractació

El contractista haurà de disposar d'un llibre de subcontractació, que romandrà en tot moment en l'obra, reflectint per ordre cronològic des del començament dels treballs, totes i cadascuna de les subcontractacions realitzades en una determinada obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms.

Al llibre de subcontractació tindran accés el promotor, la direcció facultativa, el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, les empreses i treballadors autònoms intervinents en l'obra, els tècnics de prevenció, els delegats de prevenció, l'autoritat laboral i els representants dels treballadors de les diferents empreses que intervinguin en l'execució de l'obra.

3.1.7. Disposicions Econòmiques

El marc de relacions econòmiques per a l'abonament i recepció de l'obra, es fixa en el plec de condicions del projecte o en el corresponent contracte d'obra entre el promotor i el contractista, havent de contenir almenys els punts següents:

- Fiances
- Dels preus
 - Preu bàsic
 - Preu unitari
 - Pressupost d'Execució Material (PEM)
 - Preus contradictoris
 - Reclamació d'augment de preus
 - Formes tradicionals d'amidar o d'aplicar els preus
 - De la revisió dels preus contractats
 - Aplec de materials
 - Obres per administració
- Valoració i abonament dels treballs
- Indemnitzacions Mútues
- Retencions en concepte de garantia
- Terminis d'execució i pla d'obra
- Liquidació econòmica de les obres
- Liquidació final de l'obra

3.2. Plec de condicions tècniques particulars

3.2.1. Mitjans de protecció col·lectiva

Els mitjans de protecció col·lectiva es col·locaran segons les especificacions del pla de seguretat i salut abans d'iniciar el treball en el qual es requereixin, no suposant un risc en si mateixos.

Es reposaran sempre que estiguin deteriorats, al final del període de la seva vida útil, després d'estar sotmesos a sol·licitacions límit, o quan les seves toleràncies siguin superiors a les admeses o aconsellades pel fabricant. El manteniment serà vigilat de forma periòdica (cada setmana) pel Delegat de Prevenció.

3.2.2. Mitjans de protecció individual

Disposaran de marcat CE, que portaran inscrit al propi equip, a l'embalatge i al fullet informatiu.

Seràn ergonòmics i no causaran molèsties innecessàries. Mai suposaran un risc en si mateixos, ni perdran la seva seguretat de forma involuntària.

El fabricant els subministrarà juntament amb un fullet informatiu en el qual apareixeran les instruccions d'ús i manteniment, nom i adreça del fabricant, grau o classe de protecció, accessoris que pugui portar i característiques de les peces de recanvi, límit d'ús, termini de vida útil i controls als quals s'ha sotmès. Estarà redactat de forma comprensible i, en el cas d'equips d'importació, traduïts a la llengua oficial.

Seràn subministrats gratuïtament per l'empresari i es reemplaçaran sempre que estiguin deteriorats, al final del període de la seva vida útil o després d'estar sotmesos a sol·licitacions límit.

S'utilitzaran de forma personal i per als usos previstos pel fabricant, supervisant el manteniment el Delegat de Prevenció.

3.2.3. Instal·lacions provisionals de salut i confort

Els locals destinats a instal·lacions provisionals de salut i confort tindran una temperatura, il·luminació, ventilació i condicions d'humitat adequades per al seu ús. Els revestiments dels terres, parets i sostres seran continus, llisos i impermeables, acabats preferentment amb colors clars i amb material que permeti la neteja amb desinfectants o antisèptics.

El contractista mantindrà les instal·lacions en perfectes condicions sanitàries (neteja diària), estaran proveïdes d'aigua corrent freda i calenta i dotades dels complements necessaris per a higiene personal, com ara sabó, tovalloles i recipients de deixalles.

3.2.3.1. Vestuaris

Seràn de fàcil accés, estaran propers a l'àrea de treball i tindran seients i taquilles independents sota clau, amb espai suficient per guardar la roba i el calçat.

Es disposarà una superfície mínima de 2 m² per cada treballador destinada a vestuari, amb una alçada mínima de 2,30 m.

Quan no es disposi de vestuaris, s'habilitarà una zona per deixar la roba i els objectes personals sota clau.

3.2.3.2. Lavabos i dutxes

Estaran al costat dels vestuaris i disposaran d'instal·lació d'aigua freda i calenta, situant com a mínim una quarta part de les aixetes en cabines individuals amb porta amb tancament interior.

Les cabines tindran una superfície mínima de 2 m² i una alçada mínima de 2,30 m.

La dotació mínima prevista per als lavabos serà de:

- 1 dutxa per cada 10 treballadors o fracció que treballin en la mateixa jornada
- 1 vàter per cada 25 homes o fracció i 1 per cada 15 dones o fracció
- 1 lavabo per cada vàter
- 1 urinari per cada 25 homes o fracció
- 1 eixugamans de cel·lulosa o elèctric per cada lavabo
- 1 sabonera dosificadora per cada lavabo
- 1 recipient per a recollida de cel·lulosa sanitària
- 1 portarotllos amb paper higiènic per cada vàter

3.2.3.3. Vàter

Seràn de fàcil accés i estaran propers a l'àrea de treball. Se situaran preferentment en cabines de dimensions mínimes 1,2x1,0 m amb alçada de 2,30 m, sense visibilitat des de l'exterior i proveïdes de perxa i porta amb tancament interior.

Disposaran de ventilació a l'exterior, podent no tenir sostre sempre que comuniquin amb lavabos o passadissos amb ventilació exterior, evitant qualsevol comunicació amb menjadors, cuines, dormitoris o vestuaris.

Tindran descàrrega automàtica d'aigua corrent i en el cas que no es puguin connectar a la xarxa de clavegueram es disposarà de latrines sanitàries o fosses sèptiques.

3.2.3.4. Menjador i cuina

Els locals destinats a menjador i cuina estaran equipats amb taules, cadires de material rentable i vaixel·la, i disposaran de calefacció a l'hivern. Quedaran separats de les àrees de treball i de qualsevol font de contaminació ambiental.

En el cas que els treballadors portin el seu propi menjar, disposaran de escalfaplat, prohibint-se fora dels llocs prevists la preparació del menjar mitjançant foc, brases o barbacoes.

La superfície destinada a la zona de menjador i cuina serà com a mínim de 2 m² per cada operari que utilitzi aquesta instal·lació.

ANNEX Núm. 10 – ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
Obra nova

REAL DECRETO 210/2018	pel que s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)	tipus
REAL DECRETO 105/2008	Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc	quantitats
DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat)	pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció	codificació

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Construcció nou equipament per la recollida d'olis industrials usats i ordenació del espai		
Situació:	Port de La Ràpita, Dàrsena pesquera		
Municipi:	La Ràpita	Comarca:	Montsià

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)					
Terres d'excavació	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m³)	Densitat real (tones/m³)	Pes (tones)	Volum aparent m³
grava i sorra compacta		0	2,0	0,0	0,00
grava i sorra solta		52	1,7	89,0	62,82
argiles		0	2,1	0,0	0,00
terra vegetal		0	1,7	0,0	0,00
pedraplè		0	1,8	0,0	0,00
terres contaminades	170503	0	1,8	0,0	0,00
altres		0	1,0	0,0	0,00
Total excavació		52 m³		89,0 t	62,82 m³
Destí de les terres i materials d'excavació					
Es materials d'excavació que es reutilitzen a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat		no es considera residu		és residu	
		reutilització		abocador	
		mateixa obra		altra obra	
En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador		SI			

Residus de construcció totals					
Superfície construïda	57,90 m²				
	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,086	4,973	0,090	5,186
obra de fàbrica ceràmica	170102	0,037	2,121	0,041	2,357
formigó	170101	0,036	2,111	0,026	1,508
petris barrejats	170107	0,008	0,455	0,012	0,683
guixos	170802	0,004	0,227	0,010	0,563
altres		0,001	0,058	0,001	0,075
embalatges		0,004	0,247	0,029	1,652
fustes	170201	0,001	0,070	0,005	0,261
plàstics	170203	0,002	0,091	0,010	0,599
paper i cartró	170904	0,001	0,048	0,012	0,688
metalls	170407	0,001	0,038	0,002	0,104
Total residu edificació		0,090	5,22 t	0,118	6,84 m³

Desgloss de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m³			
	fonaments/estructura	tancaments	acabats
formigons, fàbrica, petris	0,28	2,42	1,28
fustes	0,04	0,09	0,22
plàstics	0,23	0,12	0,42
paper i cartró	0,04	0,20	0,48
metalls	0,17	0,03	0,13
altres		0,03	0,03
guix			0,56
Totals	0,75 m³	2,89 m³	3,20 m³

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
Obra nova

minimització

gestió dins obra

MINIMITZACIÓ
PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- Els sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es disposaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Per portar a l'abocador (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
graves i sorra compacta	0,00	0,00	0,00	0,00
graves i sorra solta	62,82	0,00	0,00	62,82
argiles	0,00	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00	0,00	0,00
pedraple	0,00	0,00	0,00	0,00
altres	0,00	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,00			0,00
Total	62,82	0,00	0,00	62,82

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	2,11	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	2,12	no	inert
Metalls	2	0,04	no	no especial
Fusta	1	0,07	no	no especial
Vidres	1	inapreciable	no	no especial
Plàstics	0,5	0,09	no	no especial
Paper i cartró	0,5	0,05	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins dels residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, dissolvents, desencofrants, etc. i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no
	Contenidor per Ceràmics (maons, teules...)	no
No especials	Contenidor per Metalls	no
	Contenidor per Fustes	si
	Contenidor per Plàstics	no
	Contenidor per Vidre	no
	Contenidor per Paper i cartró	si
Especials	Contenidor per Guxas i altres no especials	no
	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si

* A la cel·la **projecte** apareix per defecte el que determina com obligatori la legislació. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
Obra nova

gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat				-
Instal·lacions de valorització:				-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció (abocador):				si
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu				
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor	
construcció	Gestor de runes del tarragonès, s.l.	pol. Ind. 59 partida la ferrereta	E-813.03	
		parc 17-18		

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu:	Costos*
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i:	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)
La distància mitjana al abocador: 15 Km	Gestor: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres	Gestor: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: n° transports a 200 €/transport
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per a la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants a no, i amb quines proporcions hi són presents (aïns el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1000 euros.)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	0,00 €/m³	0,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	62,82	1.000,00	100,00	565,95	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
				4,00 €/m³	15,00 €/m³
Construcció	m³ (+35%)				
Formigó	2,04	-	100	-	30,54
Maons, teules i ceràmics	3,18	-	100	-	47,72
Petris barrejats	0,92	-	100	-	13,84
Metalls	0,14	-	100	-	2,11
Fusta	0,35	0,00	100	1,41	5,28
Vidres	inapreciable	-	-	-	0,00
Plàstics	0,81	-	100	-	-
Paper i cartró	0,93	0,00	100	3,71	0,00
Guixos i altres no especials	0,86	-	100	-	-
Peril·losos Especials	inapreciable				0
		1.000,00	100,00	571,07	99,48

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	
Compactadores	
Matxucadora de petris	
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc...)	

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de: 1.770,55 €

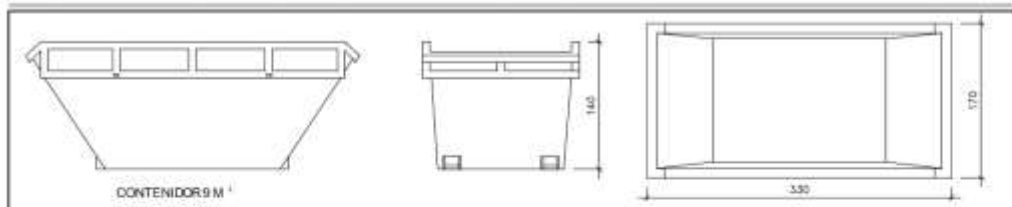
El volum de residus aparent és de: 72,05 m³
El pes dels residus és de: 94,21 tones

El pressupost de la gestió de residus és de: 1.033,77 euros

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

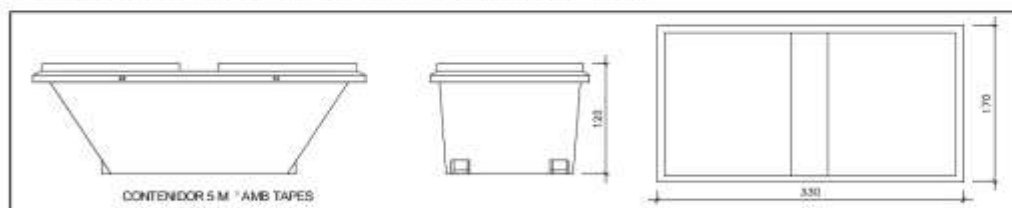
Obra nova
documentació gràfica

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-



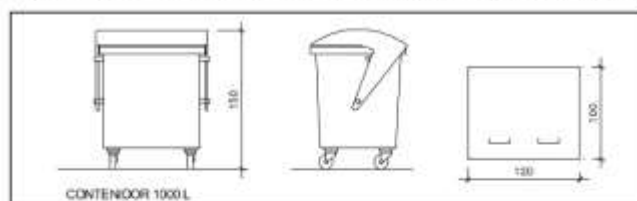
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-



Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-



unitats	-

Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics



unitats	-

Bidó 200 L. Apte per residus especials

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex I d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Molucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**Obra nova**
plec de condicions
tècniques

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat pel Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base al Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades, si s'escau, per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova
dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en el percentatge següent:

Previsió inicial de l'Estudi		% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació	89,00 tones		94,21 tones
Total construcció	5,22 tones	10,00 %	4,70 tones

Càlcul del dipòsit			
Residus de excavació */**	89,00 tones	11 euros/ tona	979,00 euros
Residus de construcció **	5,22 tones	11 euros/ tona	57,42 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			94 tones
Total dipòsit ***			1.036,42 euros

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consirenen residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

La Ràpita , 16 de desembre del 2021

ENATE INGENYERIA S.L.P

C.I.F. B-43.945.658
C/ Sebastià Joan Arbó, 76 baixos
43870-Amposta
Tel. 977 700 384 / Fax 977 707 313

L'enginyer tècnic industrial: Rafel Cornet Torta

ANNEX Núm. 11 – PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

1. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Aplicant els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus, i els Amidaments del Projecte, i tenint en compte les Partides Alçades, s'obté el següent Pressupost:

PRESSUPOST	IMPORT
CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA.	122.571,19€
Pressupost d'execució de material (PEM)	122.571,19€
13% de despeses generals	15.934,25€
6% de benefici industrial	7.354,27€
Pressupost d'execució per contracta (PEC = PEM + GG + BI)	145.859,71 €
21% IVA	30.630,54€
Pressupost d'execució per contracta amb IVA	176.490,25 €

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de CENT SETANTA-SIS MIL QUATRE-CENTS NORANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS.

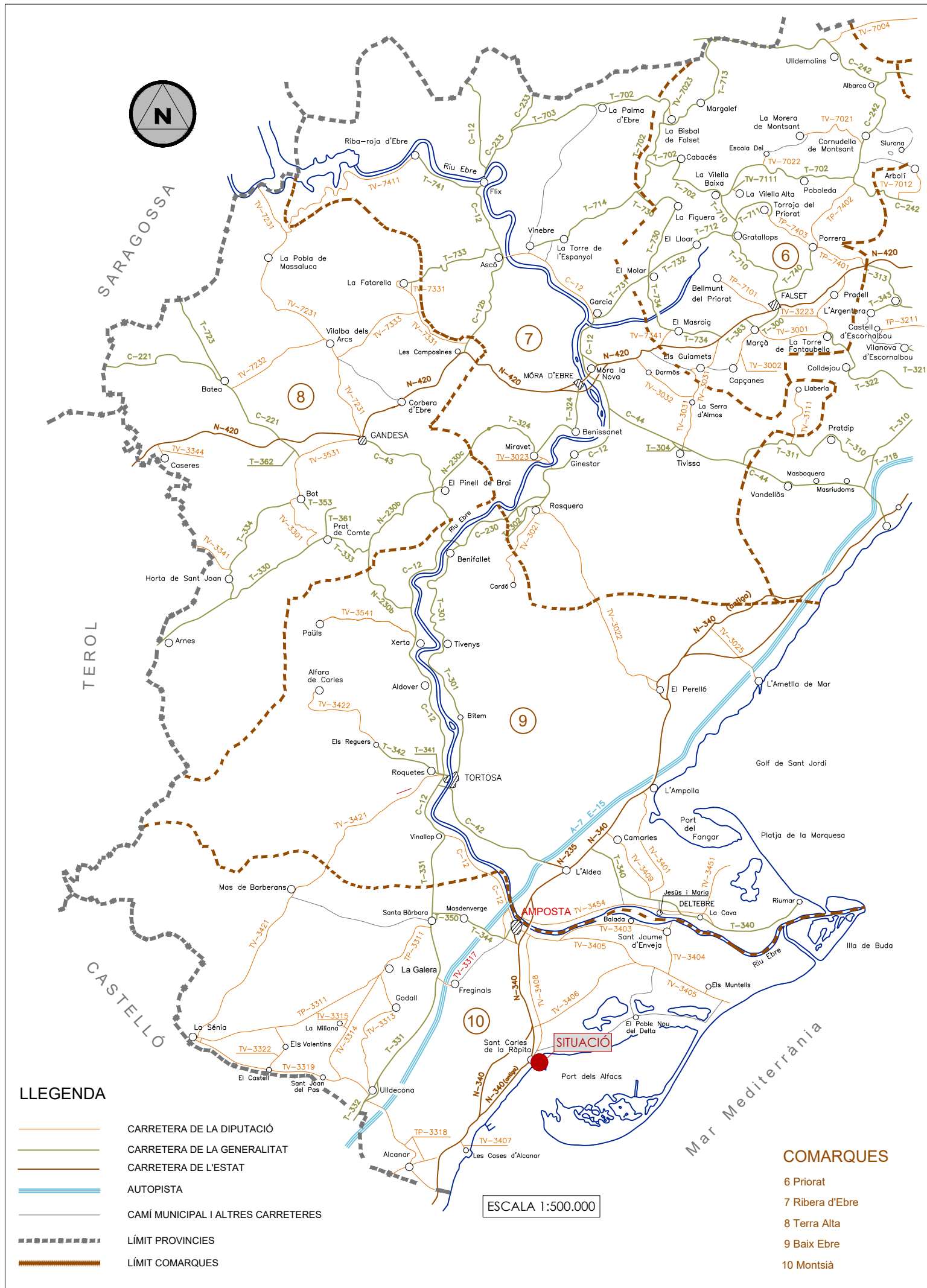
La Ràpita , 16 de desembre del 2021

ENATE ENGINYERIA S.L.P

C.I.F. B-43.945.658
C/ Sebastià Joan Arbó, 26 baixos
43870-Amposta
Tel. 977 700 384 / Fax 977 707 313

L'enginyer tècnic industrial: Rafel Cornet Torta

DOCUMENT NÚM. 2. PLANOLS



LLISTAT DE PLÀNOLS	
NÚM PLÀNOL	NOM PLÀNOL
1	Situació
2	Emplaçament
3	Detall emplaçament
4	Estat actual i enderroc
5	Distribució, cotes i superfícies
6	Coberta
7	Alçat sud
8	Alçat nord i oest
9	Secció A-A'
10	Presa terra
11	Instal·lació elèctrica i il·luminació
12	Electricitat i videovigilància exterior
13	Esquema unifilar
14	Seguretat en cas d'incendi
15	Intrusió
16	Esquema de principi emmagatzematge olis usats
17	Ubicació mòduls fotovoltaics
18	Estructura mòduls fotovoltaics
19	Instal·lació fotovoltaica
20	Presa terra instal·lació fotovoltaica
21	Esquema unifilar instal·lació fotovoltaica
22	Esquema multifilar
23	Instal·lació aire comprimit
24	Paviments
25	Soports reixes PRFV
26	Pendents paviment
27	Quadre de fusteries
28	Fonamentació
29	Estructura
30	Detalls d'estructura (1/2)
31	Detalls d'estructura (2/2)



Ports
de la Generalitat

ZONA PORTUÀRIA SUD

TÍTOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA

TÍTOL DEL PLÀNOL

PLÀNOL NÚM.
01

NÚM. PROJECTE
056/21-CO

NÚM. FITXER
056/21-CO

DATA
Setembre 21

RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA SUD

ENATE
ENGINEERING

ENRIC MARTÍNEZ SASTRE
ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS

ESCALA
DIN A3
1/500.000



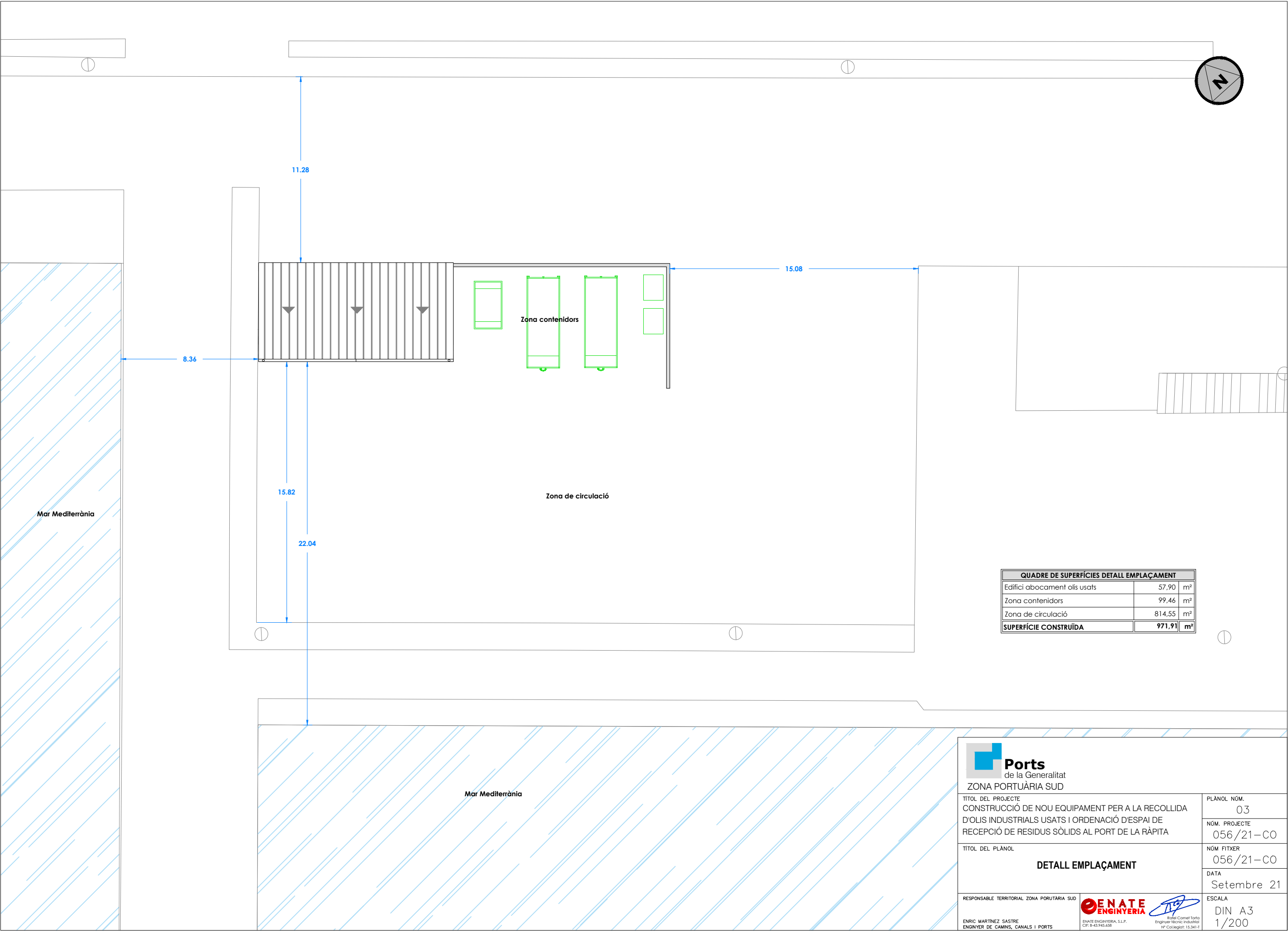
ENATE ENGINYERIA, S.L.P.
CIF: B-43.745.638



Rodrigo Comel Tortosa
Enginyer tècnic Industrial
Nº Col·legiat: 15.341-1



Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA SUD	
TÍTOL DEL PROJECTE CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA	PLANOL NÚM. 02
	NÚM. PROJECTE 056/21-CO
	NÚM. FITXER 056/21-CO
TÍTOL DEL PLANOL EMPLAÇAMENT	DATA Setembre 21
	ESCALA DIN A3 1/5.000
RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA SUD	
ENRIC MARTÍNEZ SASTRE ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	ENATE ENGINEERIA ENATE ENGINYERIA, S.L.P. CIF: B-43.745.638 Rafel Cornet Torra Enginyer tècnic Industrial Nº Col·legiat: 15.341-I



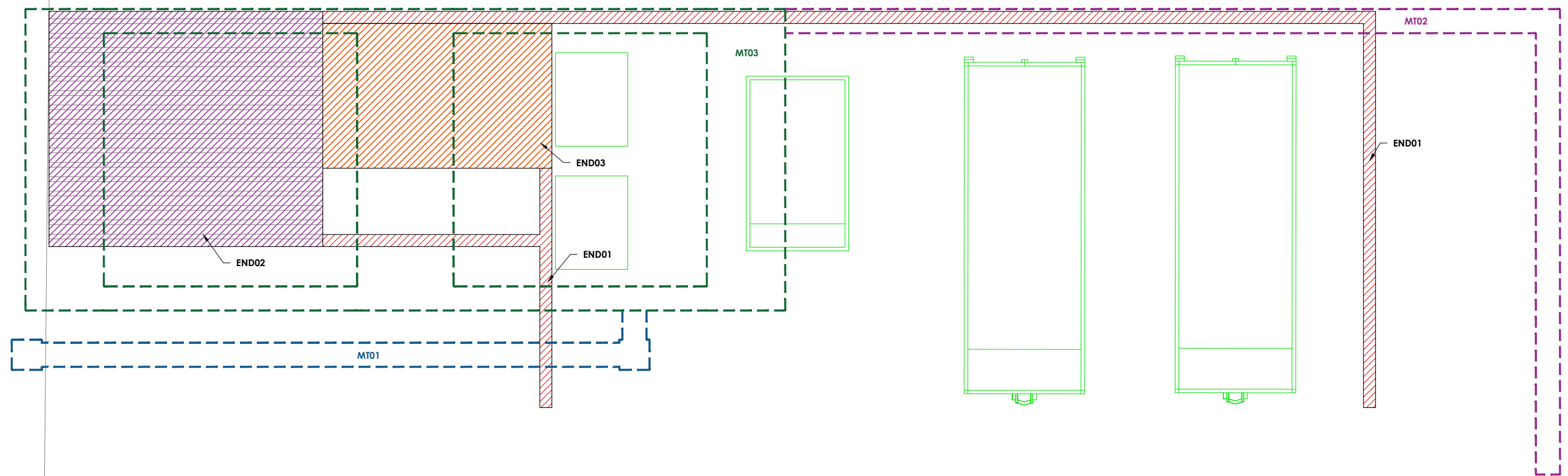
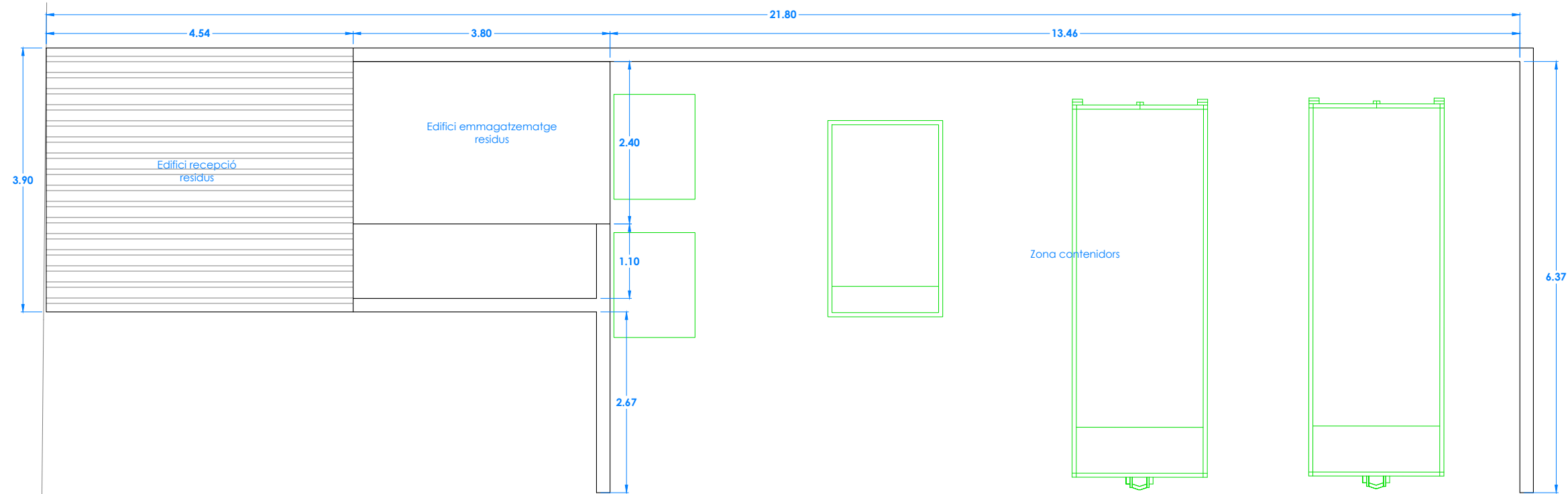
QUADRE DE SUPERFÍCIES DETALL EMPLAÇAMENT		
Edifici abocament olis usats	57,90	m²
Zona contenidors	99,46	m²
Zona de circulació	814,55	m²
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	971,91	m²



Ports
de la Generalitat

ZONA PORTUÀRIA SUD

TÍTOL DEL PROJECTE CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA TÍTOL DEL PLÀNOL DETALL EMPLAÇAMENT	PLÀNOL NÚM.	03		
	NÚM. PROJECTE	056/21-CO		
	NÚM. FITXER	056/21-CO		
	DATA	Setembre 21		
RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA SUD	 ENRIC MARTÍNEZ SASTRE ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS ENATE ENGINYERIA, S.L.P. Enginyer tècnic Industrial CP: 9-43.945-658 Reg. Comerç Tortosa Nº Col·legiat: 15.341-T			
ESCALA				
DIN A3 1/200				



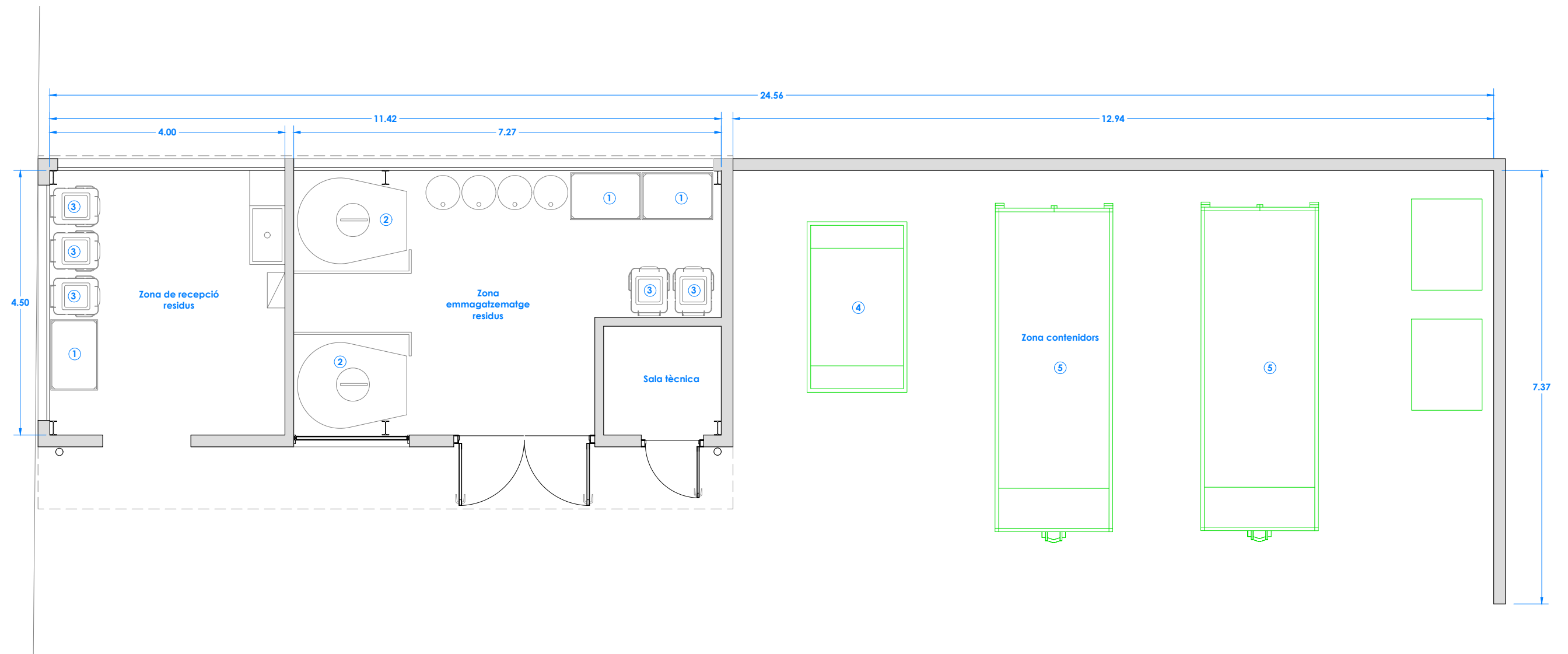
LLEENDA ENDERROCS		
SÍMBOL	SOMBREJAT	DENOMINACIÓ
END01		Demolició mur de blocs de formigó
END02		Demolició d'edifici de recepció de residus (17,70m²)
END03		Retirada d'edifici prefabricat

LLEENDA MOVIMENT DE TERRES		
SÍMBOL	SOMBREJAT	DENOMINACIÓ
MT01		Obertura de rasa de 50cm de profunditat per al pas d'instal·lació elèctrica (2 tubs PEØ160 i 2 pericons 40x40cm) - 2,26 m³
MT02		Rasa per a fonamentació de 60cm de profunditat - 27,72 m³
MT03		Rasa per a fonamentació de mur de blocs de formigó i pas d'instal·lació de presa terra de 50cm de profunditat - 4,04 m³

Ports
de la Generalitat

ZONA PORTUÀRIA SUD

TÍTOL DEL PROJECTE CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA	TÍTOL DEL PLÀNOL	RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA SUD
	ESTAT ACTUAL I ENDERROCS	ENRIC MARTÍNEZ SASTRE ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS
TÍTOL DEL PROJECTE CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA	NÚM. PROJECTE 056/21-CO	ENATE ENGINYERIA ENATE ENGINYERIA, S.L.P. CIF: B-43.745.658
TÍTOL DEL PROJECTE CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA	NÚM. FITXER 056/21-CO	ENATE ENGINYERIA ENATE ENGINYERIA, S.L.P. CIF: B-43.745.658
TÍTOL DEL PROJECTE CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA	DATA Setembre 21	ENATE ENGINYERIA ENATE ENGINYERIA, S.L.P. CIF: B-43.745.658
TÍTOL DEL PROJECTE CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA	ESCALA DIN A3 1/200	ENATE ENGINYERIA ENATE ENGINYERIA, S.L.P. CIF: B-43.745.658



QUADRE DE SUPERFÍCIES		
Sala recepció residus	17,99	m²
Sala emmagatzematge residus	28,41	m²
Sala tècnica	3,70	m²
SUPERFÍCIE ÚTIL	50,10	m²
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA EDIFICI	57,90	m²



① Contenidors de draps, filtres, etc.



② Dipòsit emmagatzematge olis usats 2.500L



③ Contenidor amb rodes 240L



④ Contenidor residus 5 m³



⑤ Contenidor residus 9,5 m³



Ports
de la Generalitat
ZONA PORTUÀRIA SUD

TÍTOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA
D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE
RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA

TÍTOL DEL PLÀNOL

DISTRIBUCIÓ, COTES I SUPERFÍCIES

RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA SUD
ENRIC MARTÍNEZ SASTRE
ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS

ENATE
ENGINYERIA
ENATE ENGINYERIA, S.L.P.
CIF: B-43.745.658

Enric Martínez Sastre
Enric Martínez Sastre
Enginyer tècnic Industrial
Nº Col·legiat: 15.341-T

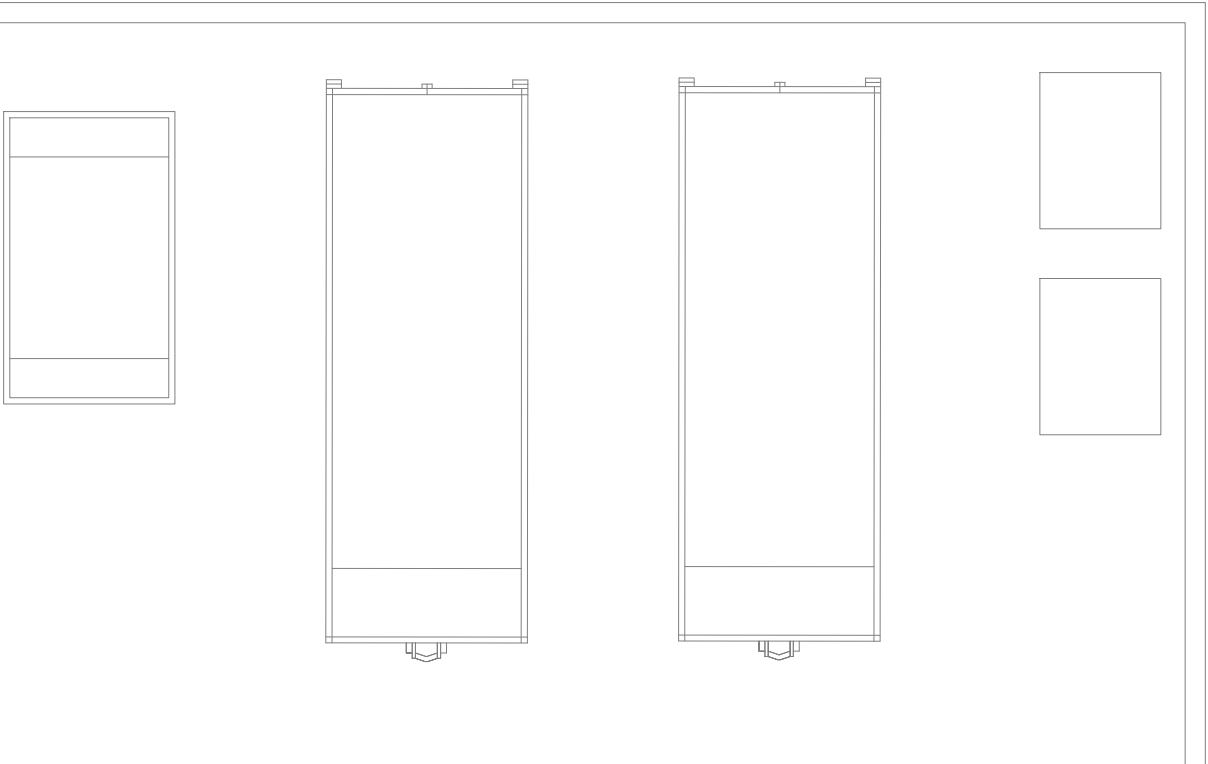
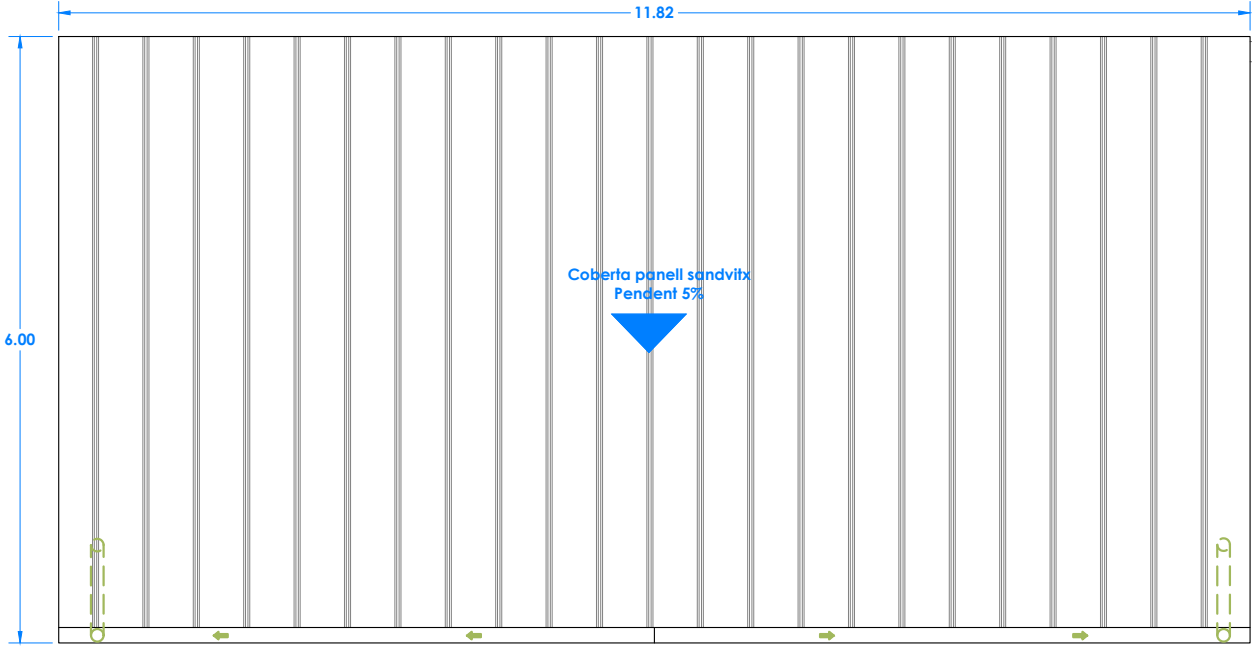
PLÀNOL NÚM.
05

NÚM. PROJECTE
056/21-CO

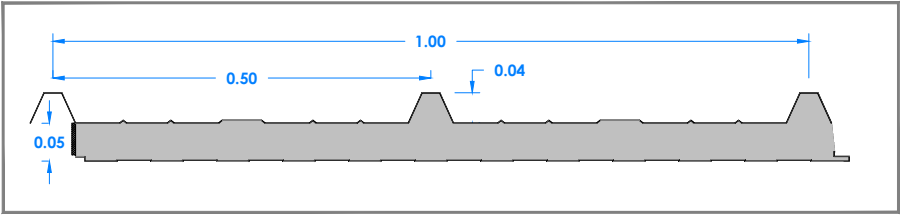
NÚM. FITXER
056/21-CO

DATA
Setembre 21

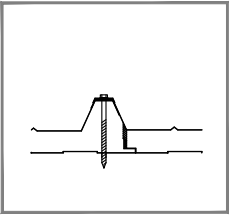
ESCALA
DIN A3
1/75



QUADRE DE SUPERFÍCIES COBERTA		
Coberta	70,92	m²



Detall xapa sandvitx
1:10



Detall solapament
1:10

Ports
de la Generalitat
ZONA PORTUÀRIA SUD

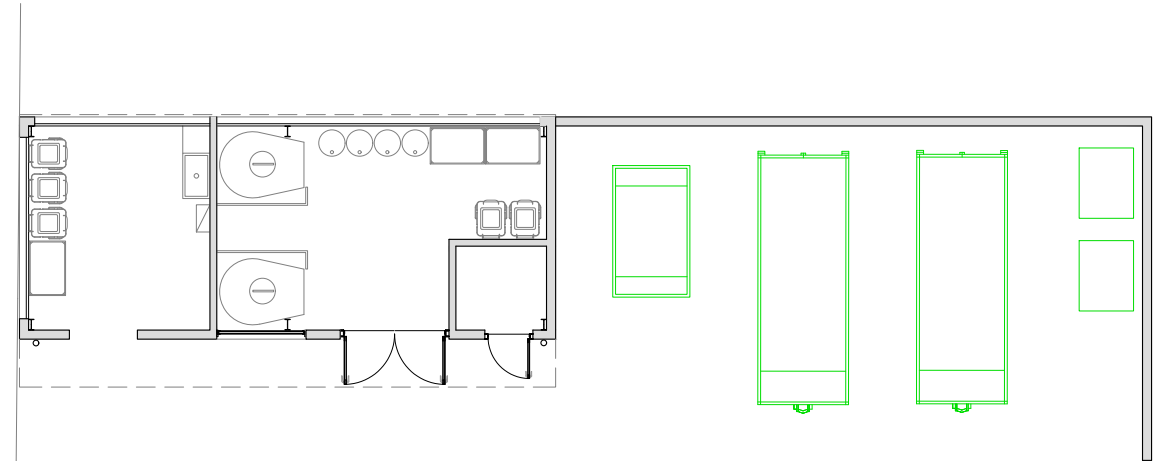
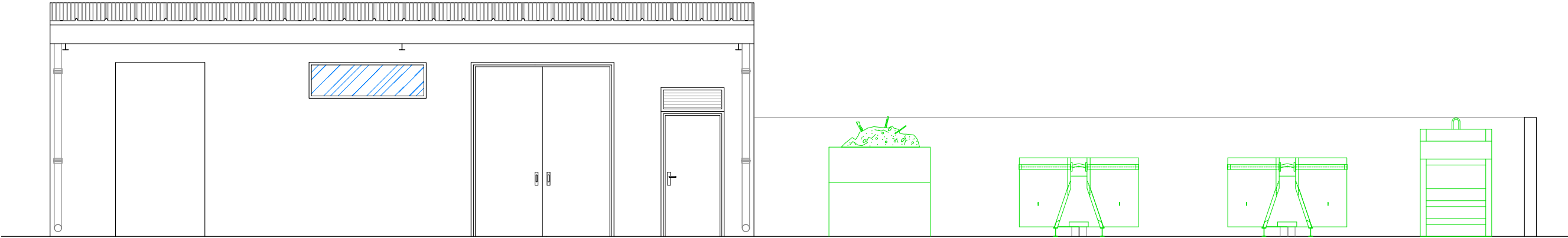
TÍTOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA
D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE
RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA

TÍTOL DEL PLÀNOL
**DISTRIBUCIÓ, COTES I SUPERFÍCIES
COBERTA**

RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA SUD
ENRIC MARTÍNEZ SASTRE
ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS

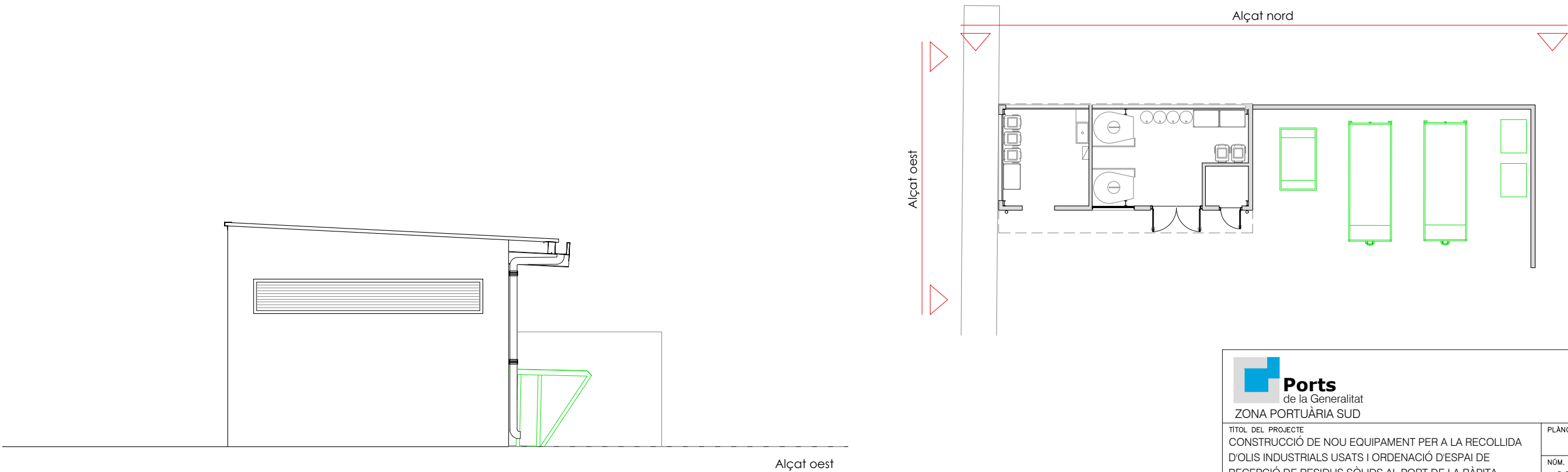
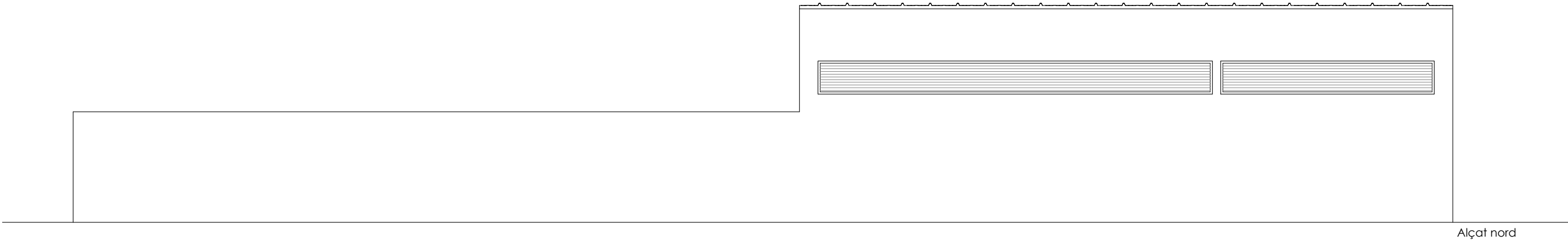
ENATE
ENGINYERIA
ENATE ENGINYERIA, S.L.P.
CIF: 943746345B
Rafel Cornet Torra
Enginyer tècnic Industrial
Nº Col·legiat: 15.341-T

PLÀNOL NÚM.
06
NÚM. PROJECTE
056/21-CO
NÚM. FITXER
056/21-CO
DATA
Setembre 21
ESCALA
DIN A3
1/75

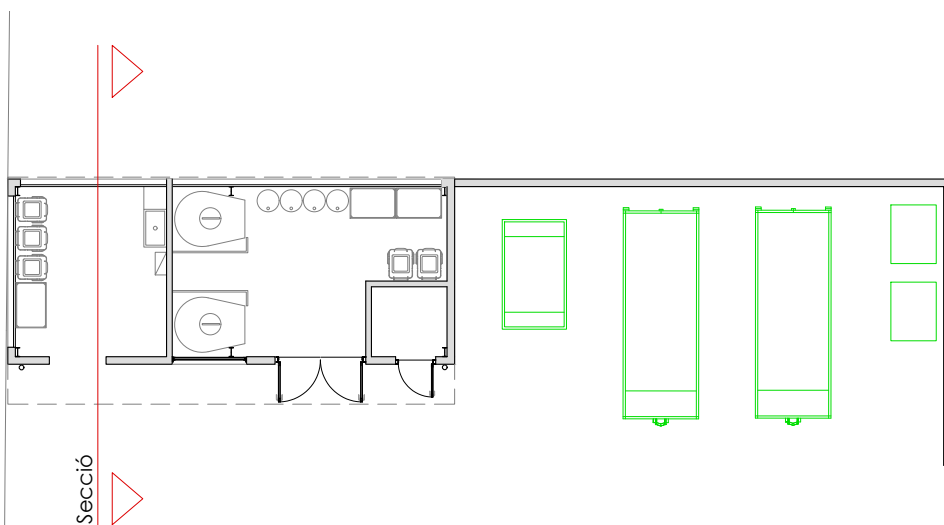
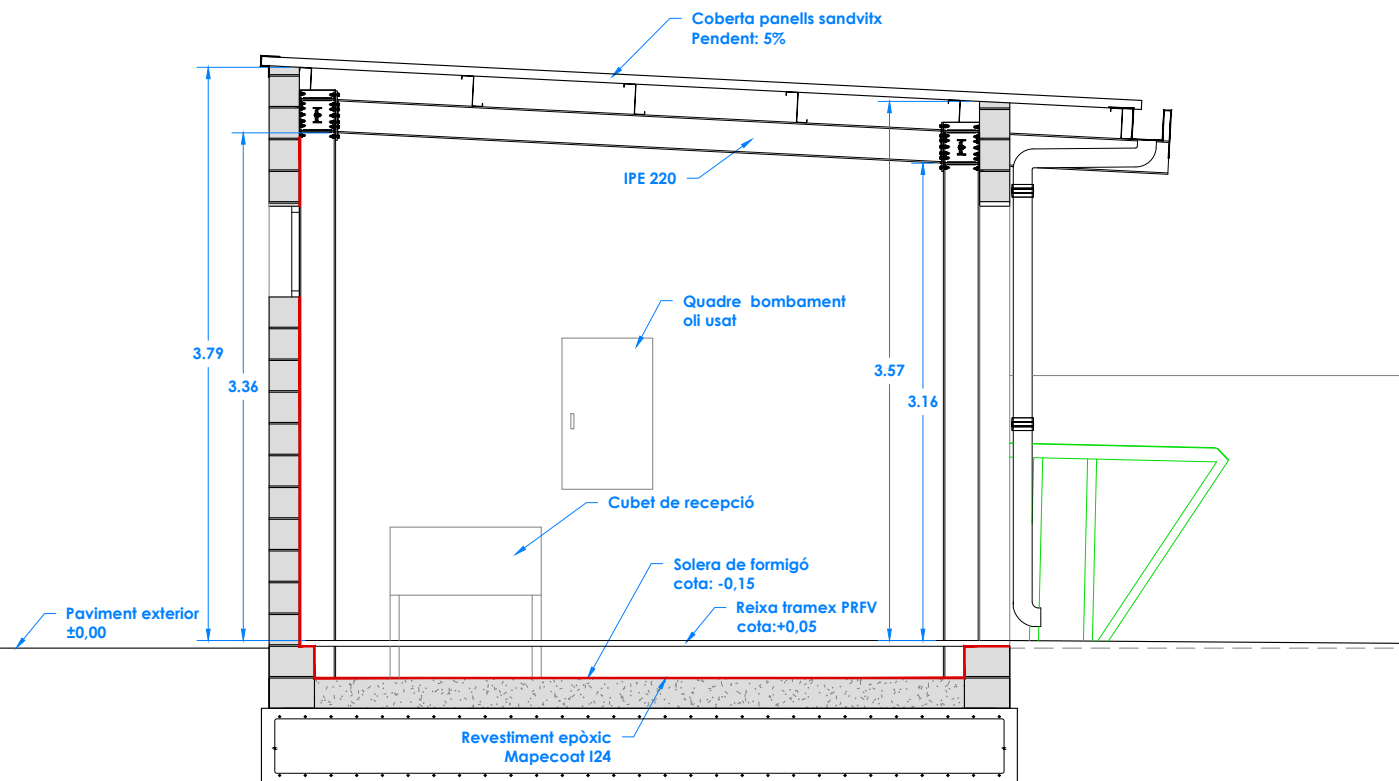


Alçat sud

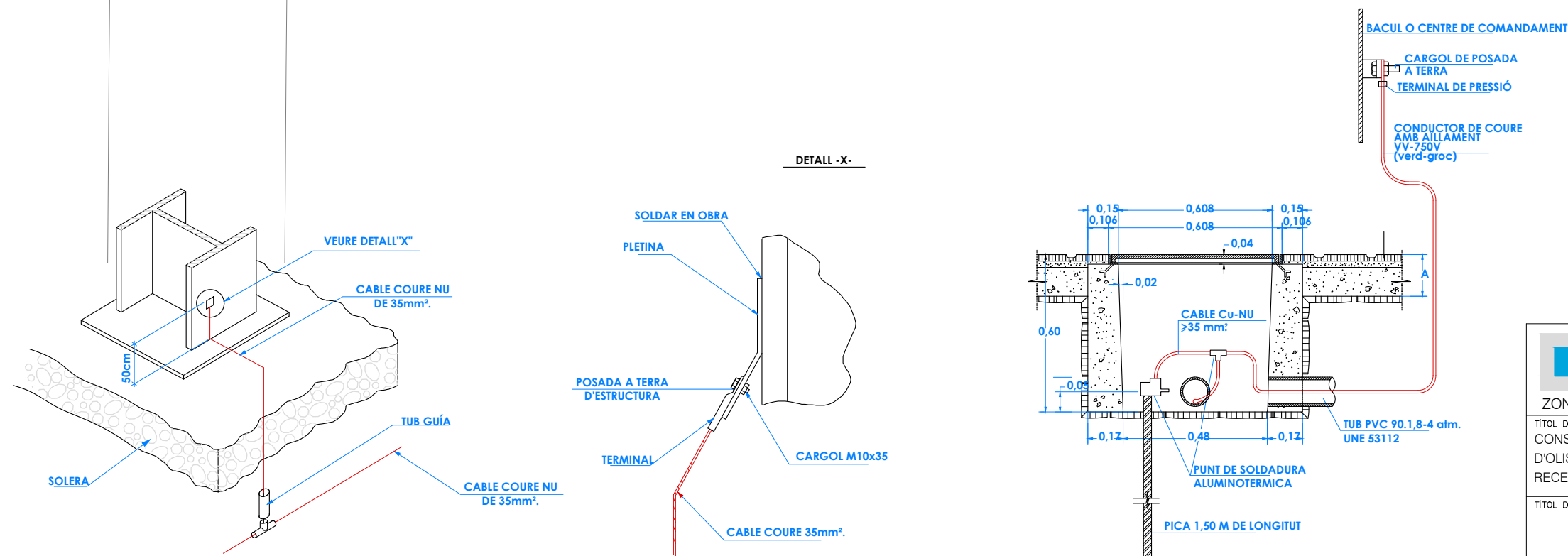
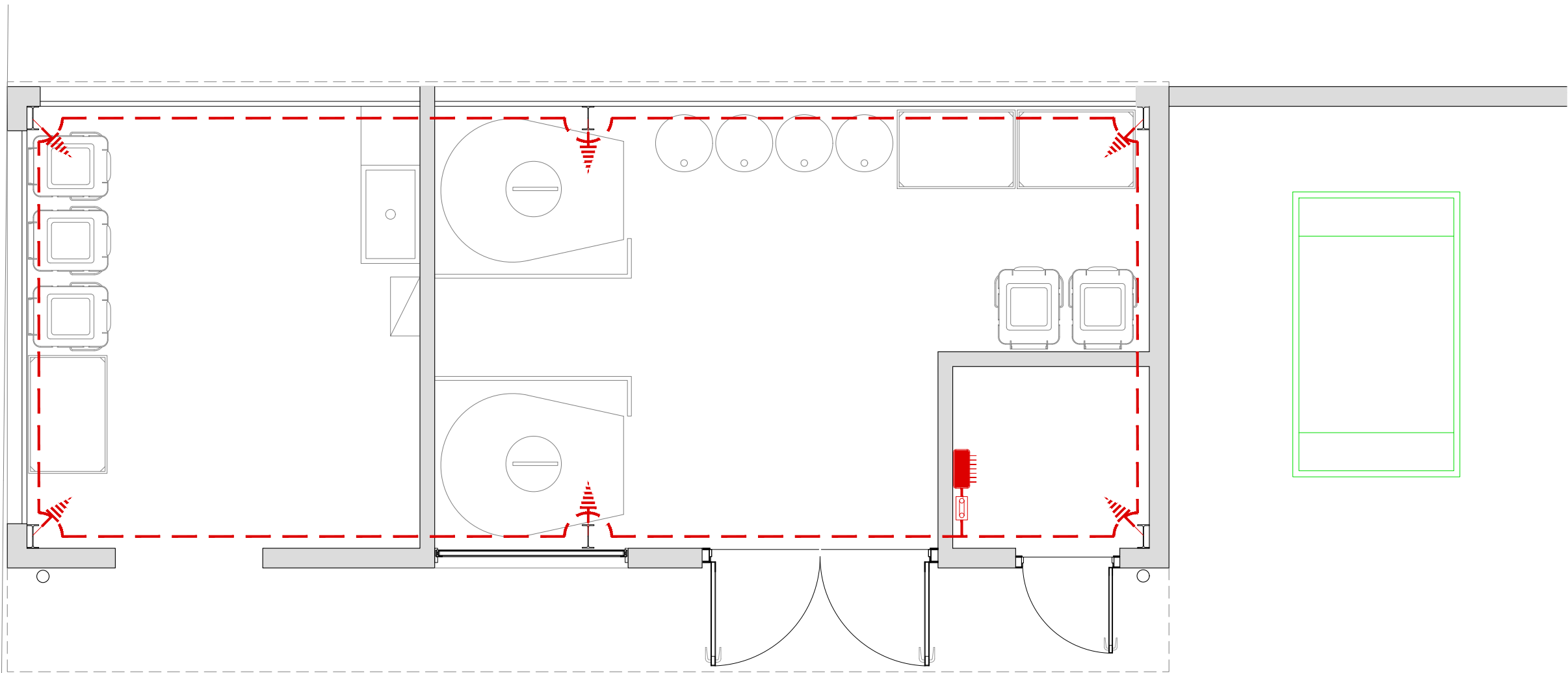
 Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA SUD	
TÍTOL DEL PROJECTE CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA	PLANOL NÚM. 07
TÍTOL DEL PLÀNOL ALÇAT SUD	NÚM. PROJECTE 056/21-CO
	NÚM. FITXER 056/21-CO
	DATA Setembre 21
RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA SUD ENRIC MARTÍNEZ SASTRE ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	 ENATE ENGINYERIA, S.L.P. CIF: 9-43.745.658  Enric Martínez Sastre Enginyer tècnic Industrial Nº Col·legiat: 15.341-1
ESCALA DIN A3 1/75	



Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA SUD		
TITOL DEL PROJECTE CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA	TITOL DEL PLANOL	PLANOL NÚM. 08
	ALÇAT NORD I OEST	NÚM. PROJECTE 056/21-CO
		NÚM. FITXER 056/21-CO
RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA SUD	ENATE ENGINYERIA ENATE ENGINYERIA, S.L.P. CIF: 9-43.945.638  Rafel Cornet Tortó Enginyer tècnic Industrial Nº Col·legiat: 15.341-T	DATA Setembre 21
		ESCALA DIN A3 1/75



 ZONA PORTUÀRIA SUD	
TÍTOL DEL PROJECTE CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA	PLANOL NÚM. 09
TÍTOL DEL PLANOL SECCIÓ	NÚM. PROJECTE 056/21-CO
	NÚM. FITXER 056/21-CO
	DATA Setembre 21
RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA SUD ENRIC MARTÍNEZ SASTRE ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	ENATE ENGINYERIA ENATE ENGINYERIA, S.L.P. CIF: 943746345B Rafel Comel Tortó Enginyer tècnic Industrial Nº Col·legiat: 15.341-T
	ESCALA DIN A3 1/50



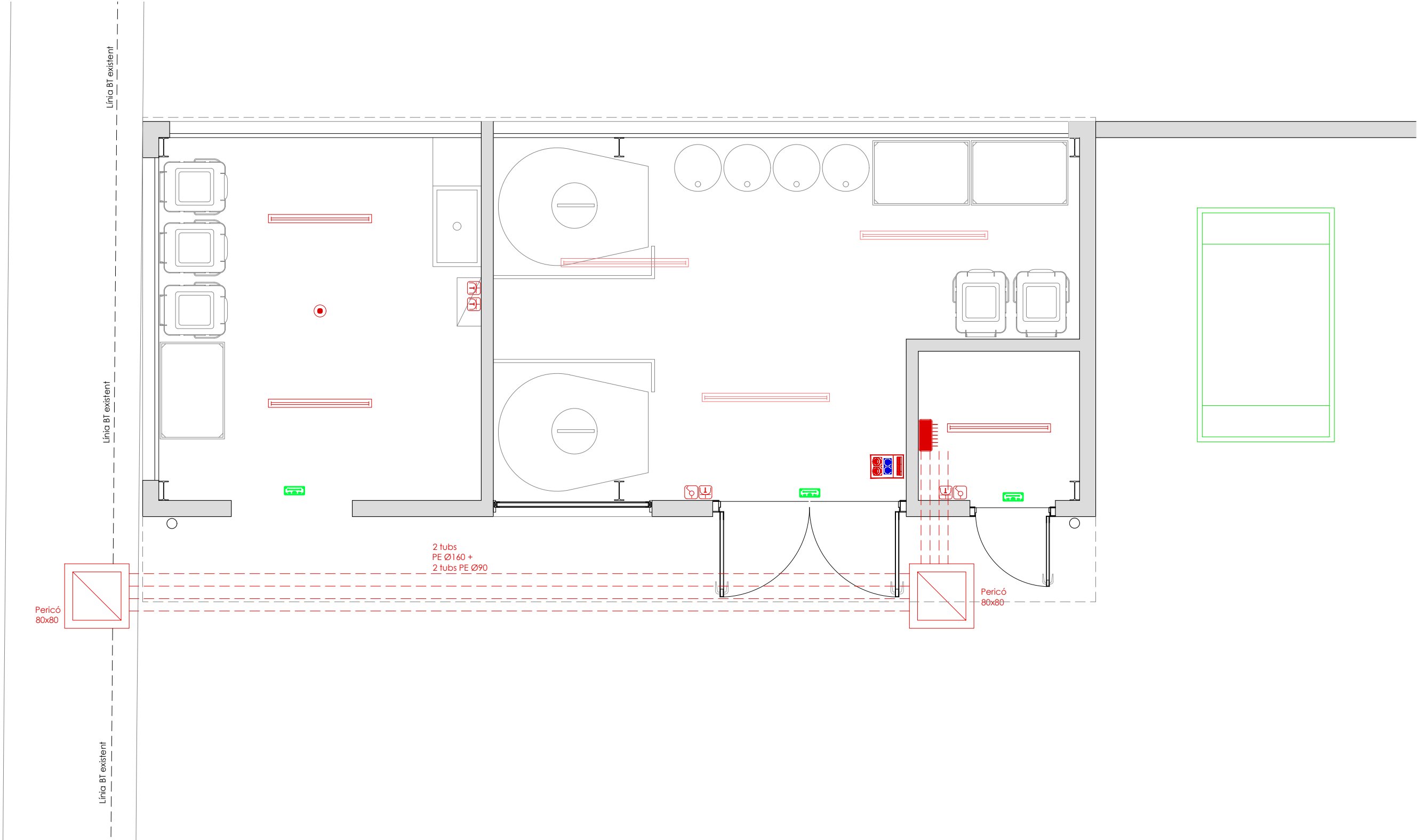
LLEGENDA PRESA TERRA	
SIMBOL	DENOMINACIÓ
	Cable 35 mm² Cu despulrat. Sota solera a una profunditat no inferior a 50 cm.
	Piqueta Cu 1,5 m.
	Arqueta amb pont seccionable de comprovació i presa de terra de l'edifici

Ports
de la Generalitat
ZONA PORTUÀRIA SUD

TÍTOL DEL PROJECTE CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA	PLANOL NÚM. 10
TÍTOL DEL PLÀNOL INSTAL·LACIÓ PRESA TERRA	NÚM. PROJECTE 056/21-CO
RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA SUD ENRIC MARTÍNEZ SASTRE ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	NÚM. FITXER 056/21-CO
	DATA Setembre 21
	ESCALA DIN A3 1/50

ENATE ENGINYERIA
ENATE ENGINYERIA, S.L.P.
CIF: B-43.745.658

Enric Martínez Sastre
Enginyer tècnic Industrial
Nº Col·legiat: 15.341-T

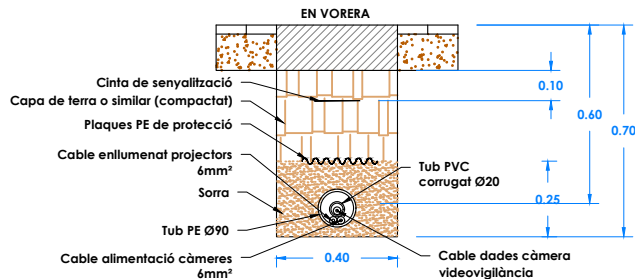
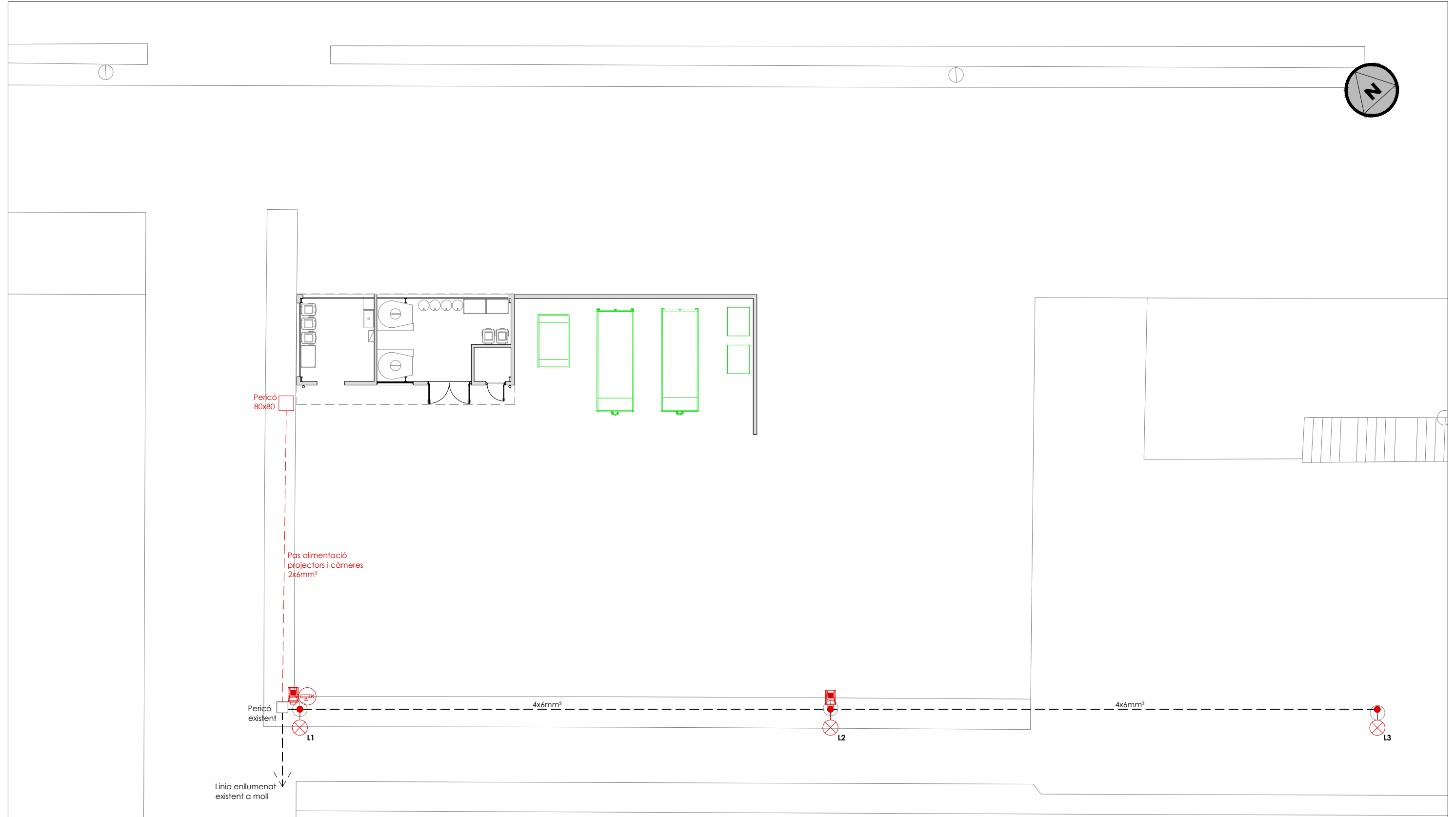


LLEGENDA ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ	
SÍMBOL	DENOMINACIÓ
	Pantalla led Beghelli 136SD BS100 LED 1x36W
	Pantalla led Beghelli 158SD BS100 LED 1x58W
	Projector led GUELL 2.5 A/W, 158W(asimètric)
	Lluminària d'emergència (1x8W, 220 lumens)
	Interruptor
	Detector de presència
	Endoll
	Subquadre de preses 1x32 IV, 1x16 IV, 2x16A II
	Quadre general de protecció i comandament



Beghelli BS100 LED

 ZONA PORTUÀRIA SUD	
TÍTOL DEL PROJECTE CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA	PLANOL NÚM. 11
TÍTOL DEL PLÀNOL INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I IL·LUMINACIÓ	NÚM. PROJECTE 056/21-CO
	NÚM. FITXER 056/21-CO
	DATA Setembre 21
RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA SUD ENRIC MARTÍNEZ SASTRE ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	ESCALA DIN A3 1/50



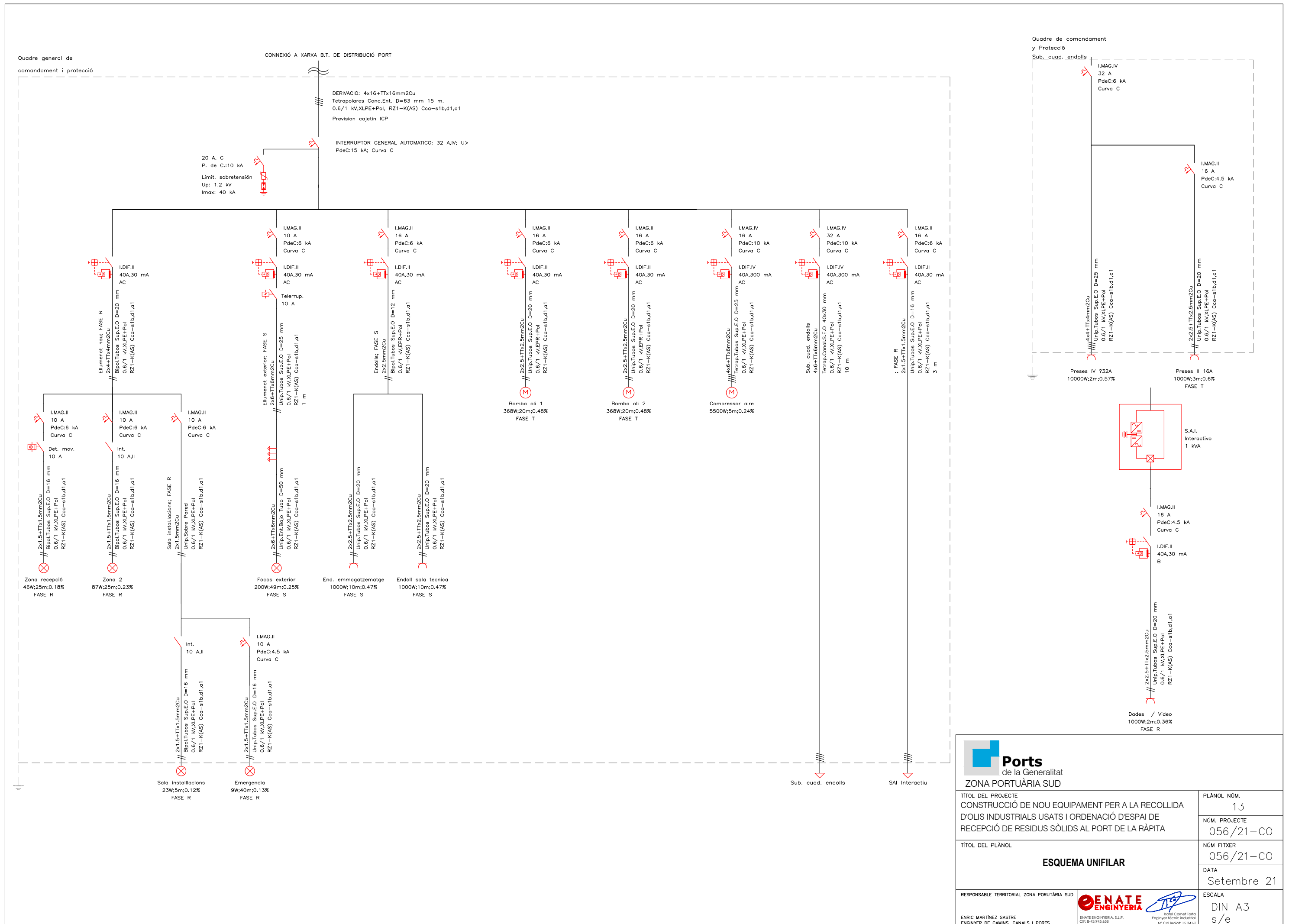
LLEGENDA ENLLUMENAT EXTERIOR I VIDEOVIGILÀNCIA	
SÍMBOL	DENOMINACIÓ
	Lluminària viària (bàcul i projector)
	Càmera videovigilància IP CCTV tipus DOMO
	Projector led 3000K 40W

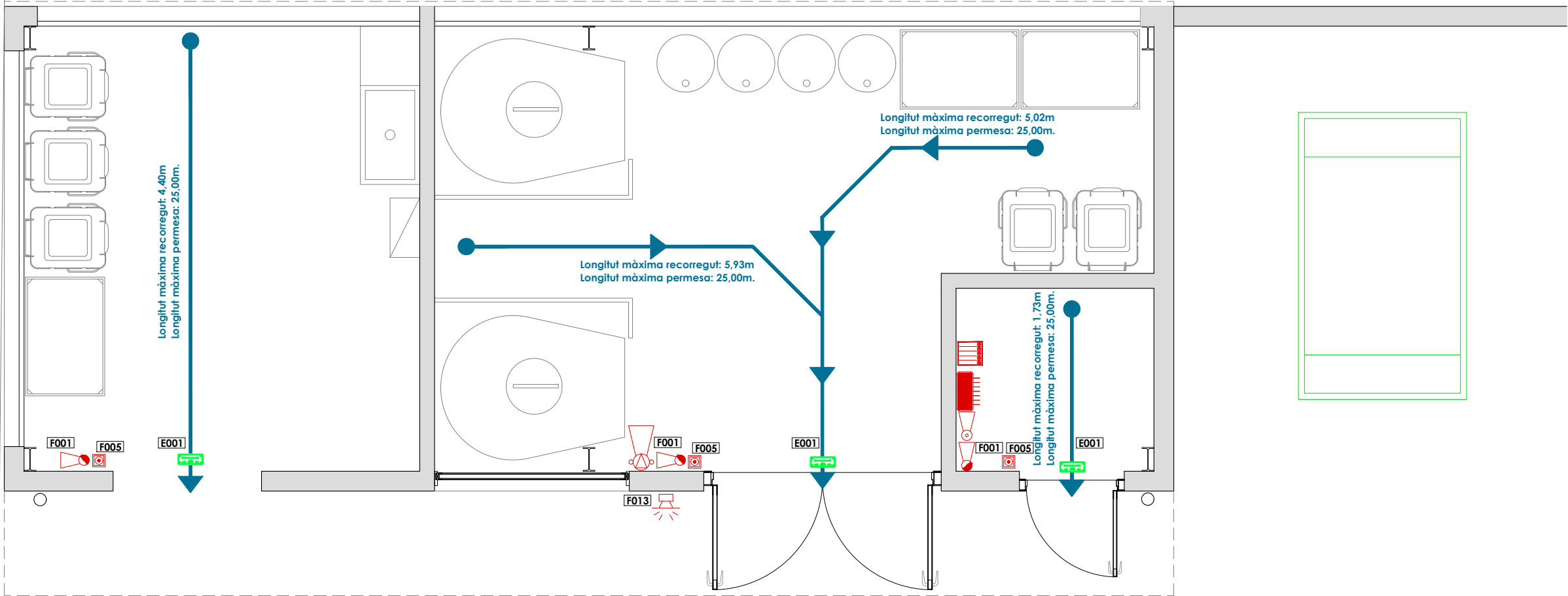
LLEGENDA ENLLUMENAT EXTERIOR I VIDEOVIGILÀNCIA	
SÍMBOL	DENOMINACIÓ
L1	Bàcul, projector led i càmera de vigilància
L2	Bàcul i projector led
L3	Bàcul

Ports
de la Generalitat

ZONA PORTUÀRIA SUD

TÍTOL DEL PROJECTE CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA	PLANOL NÚM. 12
	NÚM. PROJECTE 056/21-CO
	NÚM. FITXER 056/21-CO
	DATA Setembre 21
TÍTOL DEL PLANOL IL·LUMINACIÓ EXTERIOR	
RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA SUD ENRIC MARTÍNEZ SASTRE ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	ENATE ENGINYERIA ENATE ENGINYERIA, S.L.P. CIF: B-43.745.658 Rafel Comel Torra Enginyer tècnic Industrial Nº Col·legiat: 15.341-T

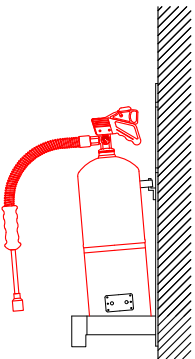




DETALL DE PICTOGRAMES (EN ISO 7010)



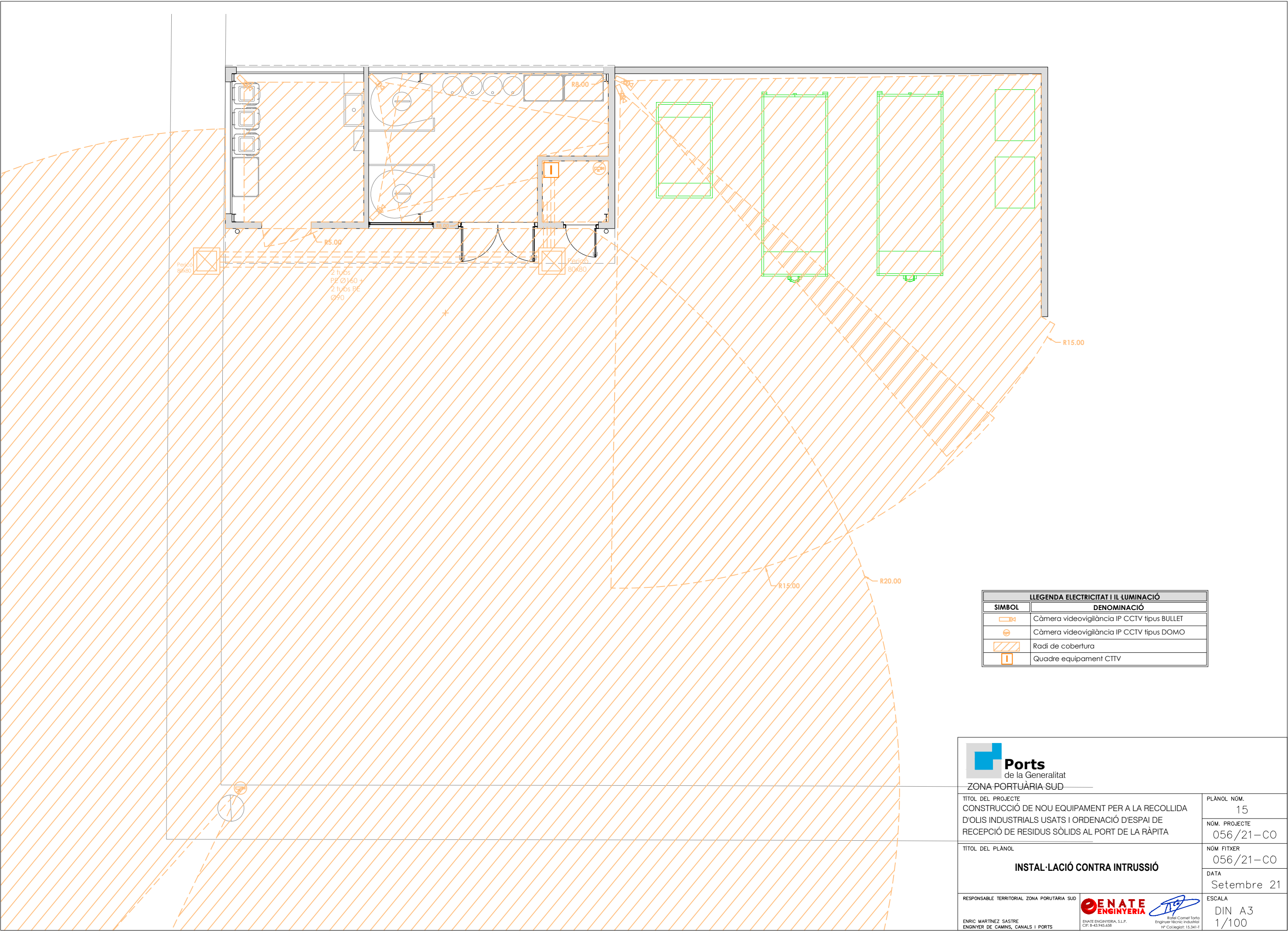
LLEGENDA INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS	
SÍMBOL	DENOMINACIÓ
	Inici recorregut evacuació
	Recorregut d'evacuació
	Recorregut d'evacuació alternatiu
	Extintor tipus 21A-113B
	Extintor tipus CO2
	Extintor amb carro, de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb 50 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor
	Pulsador d'alarma
	Alarma sonora-lluminosa
	Central d'alarma
	L·luminària emergència (1x8W, 220 lumens)
	Quadre general de protecció i comandament



DETALL COL·LOCACIÓ EXTINTORS MANUALS

Per la col·locació dels extintors, es fixarà el suport al parament vertical, per a un mínim de dos punts mitjançant tacs i cargols de forma que una vegada col·locat sobre el suport, la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 120cm i com a mínim a 80cm del paviment.

 ZONA PORTUÀRIA SUD	
TÍTOL DEL PROJECTE CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA	PLANOL NÚM. 14
TÍTOL DEL PLANOL SEGURETAT EN CAS D'INCENDI	NÚM. PROJECTE 056/21-CO
RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA SUD ENRIC MARTÍNEZ SASTRE ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	NÚM. FITXER 056/21-CO
ENATE ENGINYERIA ENATE ENGINYERIA, S.L.P. CIF: B-43.745.658	DATA Setembre 21
ESCALA DIN A3 1/50	



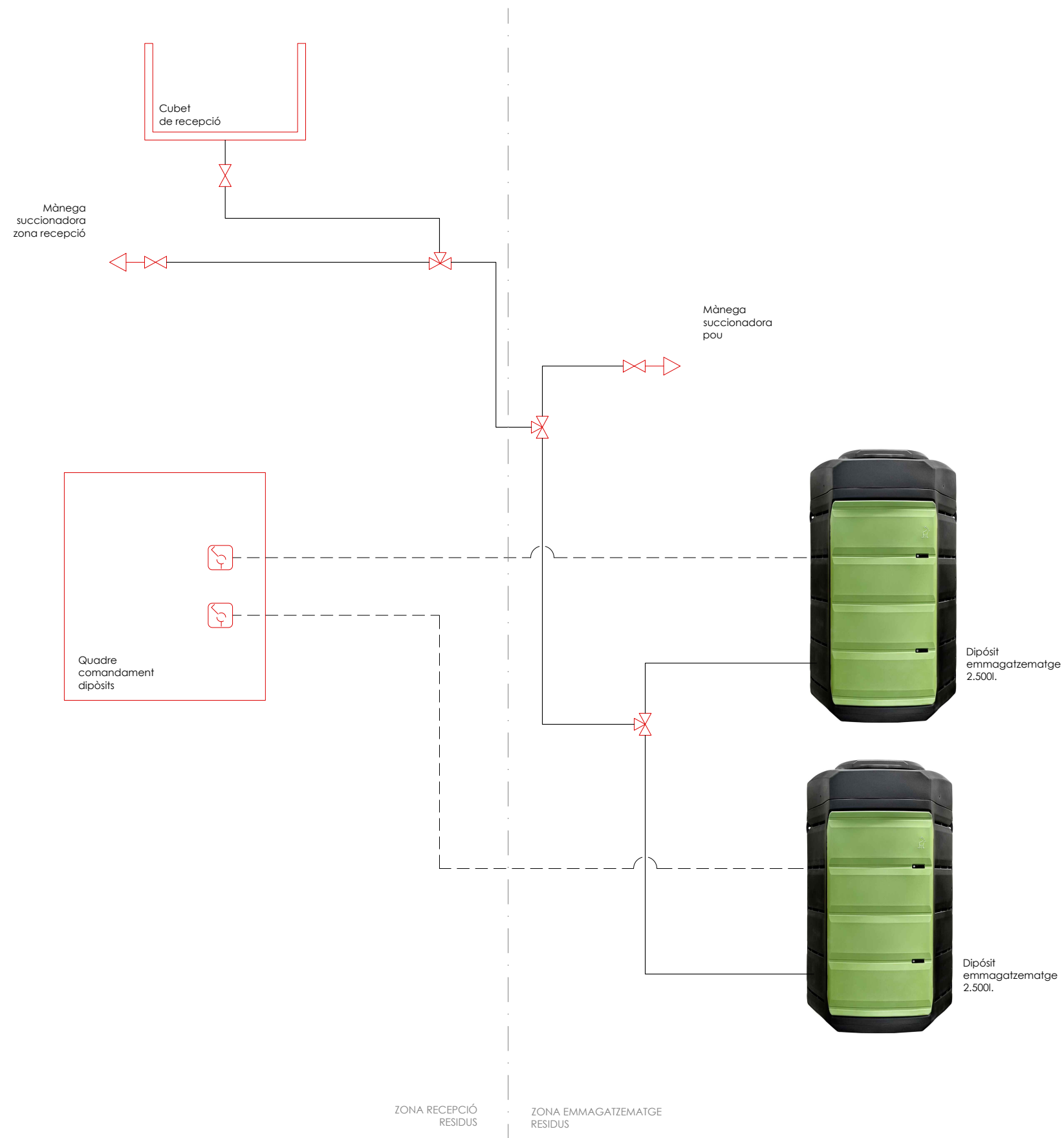
LLEGENDA ELECTRICITAT I IL·LUMINACIÓ	
SÍMBOL	DENOMINACIÓ
	Càmera videovigilància IP CCTV tipus BULLET
	Càmera videovigilància IP CCTV tipus DOMO
	Radi de cobertura
	Quadre equipament CTTV



Ports
de la Generalitat

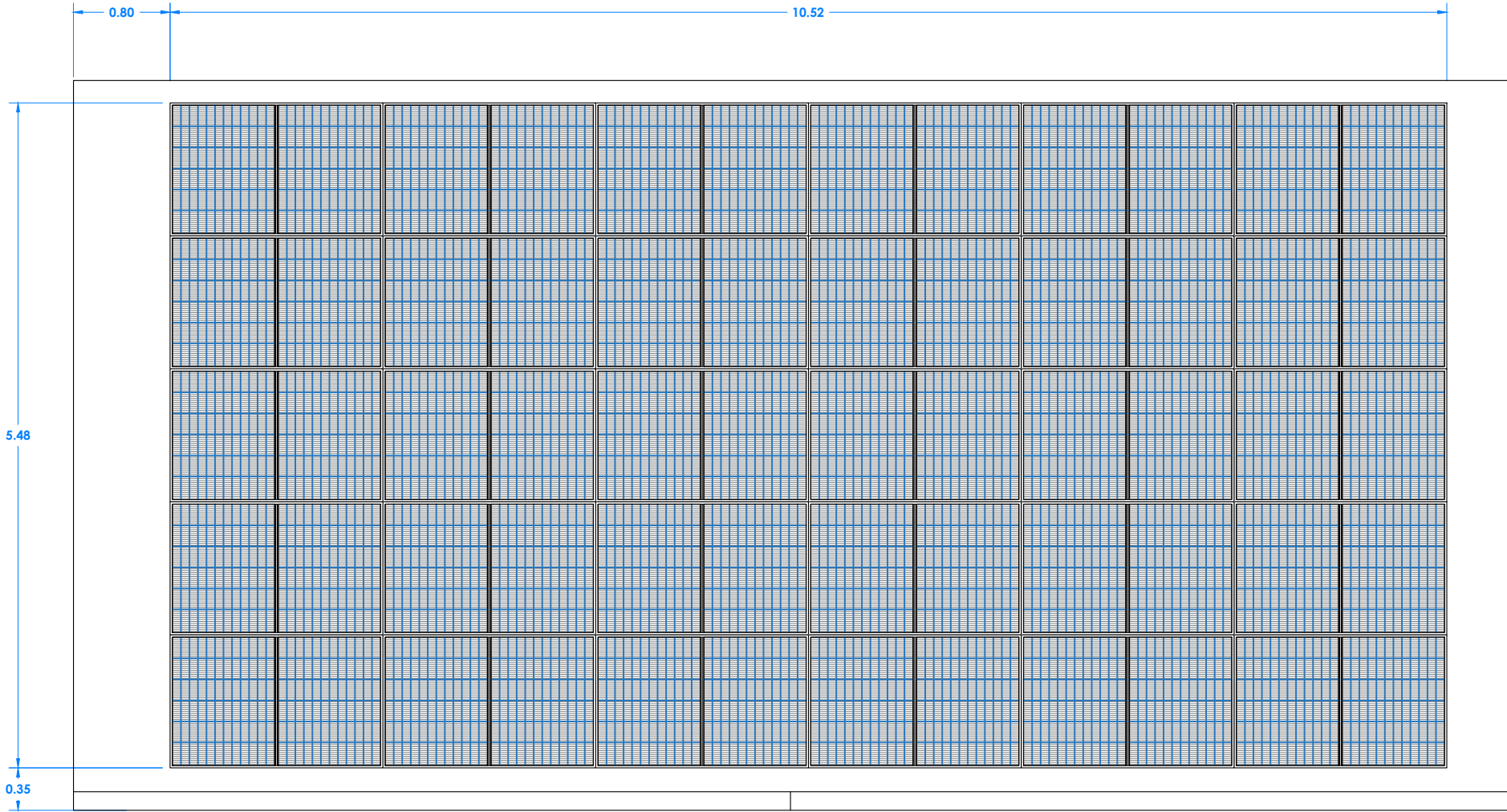
ZONA PORTUÀRIA SUD

TÍTOL DEL PROJECTE CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA	PLANOL NÚM. 15
	NÚM. PROJECTE 056/21-CO
	NÚM. FITXER 056/21-CO
TÍTOL DEL PLANOL INSTAL·LACIÓ CONTRA INTRUSSIÓ	DATA Setembre 21
	ESCALA DIN A3 1/100
RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA SUD ENRIC MARTÍNEZ SASTRE ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	  ENATE ENGINYERIA, S.L.P. Enginyer tècnic Industrial Nº Col·legiat: 15.341-I



Dipòsit emmagatzematge olis usats 2.500L

Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA SUD	
TÍTOL DEL PROJECTE	PLANOL NÚM.
CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA	16
	NÚM. PROJECTE
	056/21-CO
TÍTOL DEL PLANOL	NÚM. FITXER
ESQUEMA PRINCIPI EMMAGATZEMATGE OLIS USATS	056/21-CO
	DATA
	Setembre 21
RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA SUD	ESCALA
ENRIC MARTÍNEZ SASTRE ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	DIN A3 1/75



CARACTERÍSTIQUES INVERSOR Huawei SUN2000-12KTL-M2	
Entrada (CC)	
Potència FV màx d'entrada	18.000 Wp
Tensió d'entrada màx.	1.080V
Rang de tensió operació	160V - 950V
Tensió d'arranc	200V
Tensió nominal d'entrada	600V
Intensitat d'entrada màxima per MPPT	22A
Intensitat de curtcircuit màxima	30A
Quantitat de MPPTs	2
Canlitat màxima d'entrades per MPPT	2
Sortida (CA)	
Potència nominal activa de CA	12.000W
Màx. potència aparent de CA	13.200VA
Tensió nominal de sortida	220Vac/380Vac 230Vac/400Vac 3W+N+PE
Freqüència nominal de xarxa de CA	50Hz/60Hz
Màx. intensitat de sortida	20A
Factor de potència ajustable	0,8 capacitiu 0,8 inductiu
Màx. distorsió armònica total	≤3%

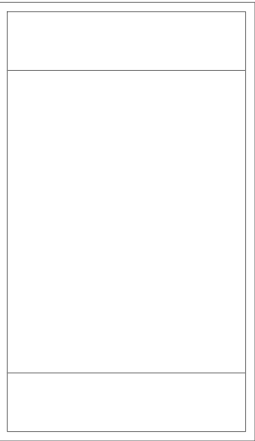
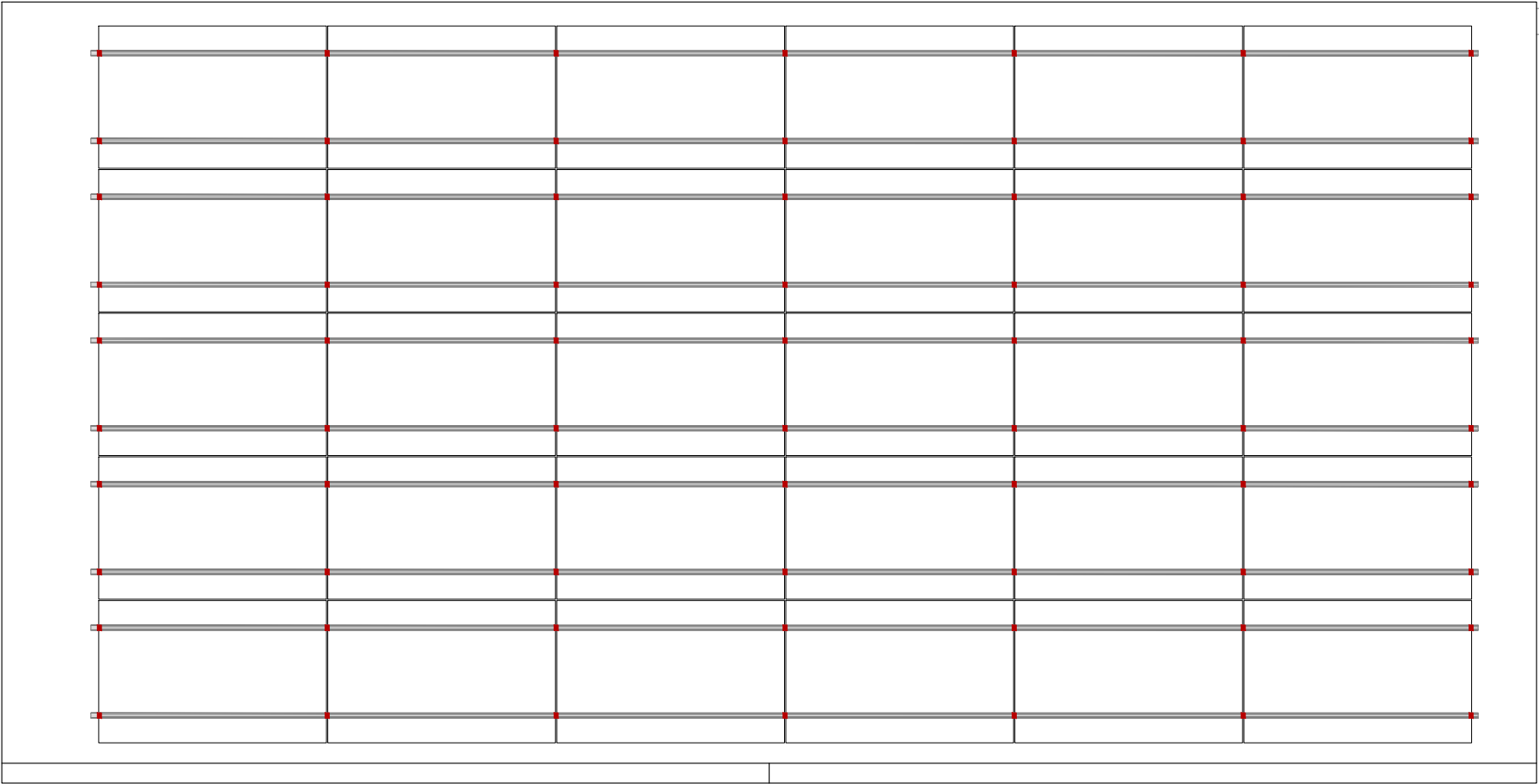


CARACTERÍSTIQUES MÒDUL TrinaSolar Vertex S TSM-DE09.08 (405W)	
DADES ELÈCTRIQUES (STC)	
Potència màxima (Wp)	405
Tolerància de potència nominal (W)	0/+5
Tensió en màxima potència (V)	34,4
Corrent en màxima potència (A)	11,77
Tensió de circuit obert (V)	41,4
Corrent de curtcircuit (A)	12,34
Eficiència (%)	21,1
DADES MECÀNIQUES	
Nombre de cel·les	120
Dimensions del mòdul (mm)	1.754x1.096x30
Pes (kg)	21,0

DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ	
Superfície total mòduls	57,66 m²
Número total mòduls	30
Número total inversors	1
Model inversor	Huawei SUN2000-12KTL-M2
Potència total	12.150 W
Potència nominal	12.000 W
Inclinació dels mòduls	0º
Orientació dels panells	Sud

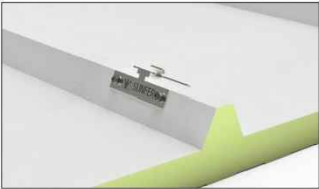
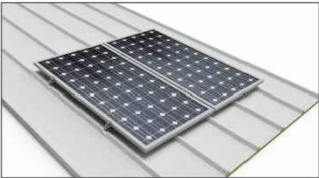


TÍTOL DEL PROJECTE CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA	PLANOL NÚM. 17
	NÚM. PROJECTE 056/21-CO
	NÚM. FITXER 056/21-CO
TÍTOL DEL PLANOL REPLANTEIG MÒDULS FOTOVOLTAICS	DATA Setembre 21
	ESCALA DIN A3 1/50
RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA SUD	
ENRIC MARTÍNEZ SASTRE ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	ENATE ENGINYERIA ENATE ENGINYERIA, S.L.P. CIF: B-43.745.658 Rafel Comel Torra Enginyer tècnic Industrial Nº Col·legiat: 15.341-T



LLEGENDA ESTRUCTURA MÒDULS FOTOVOLTÀICS	
SÍMBOL	DENOMINACIÓ
	Suport coplanar continu fixació a xapa metàl·lica. Sunfer 04H
	Grapa per subjecció de mòdul fotovoltaic

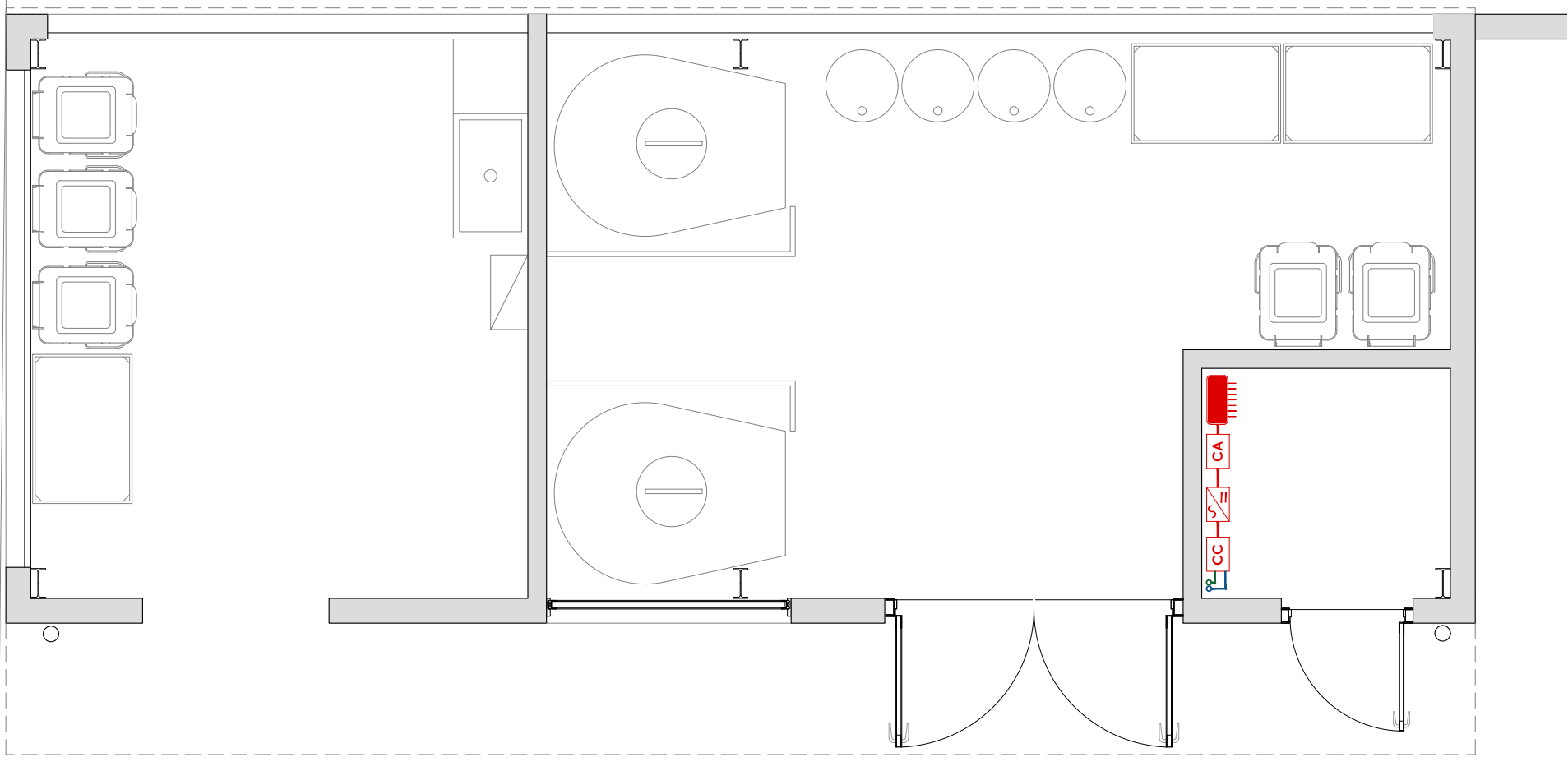
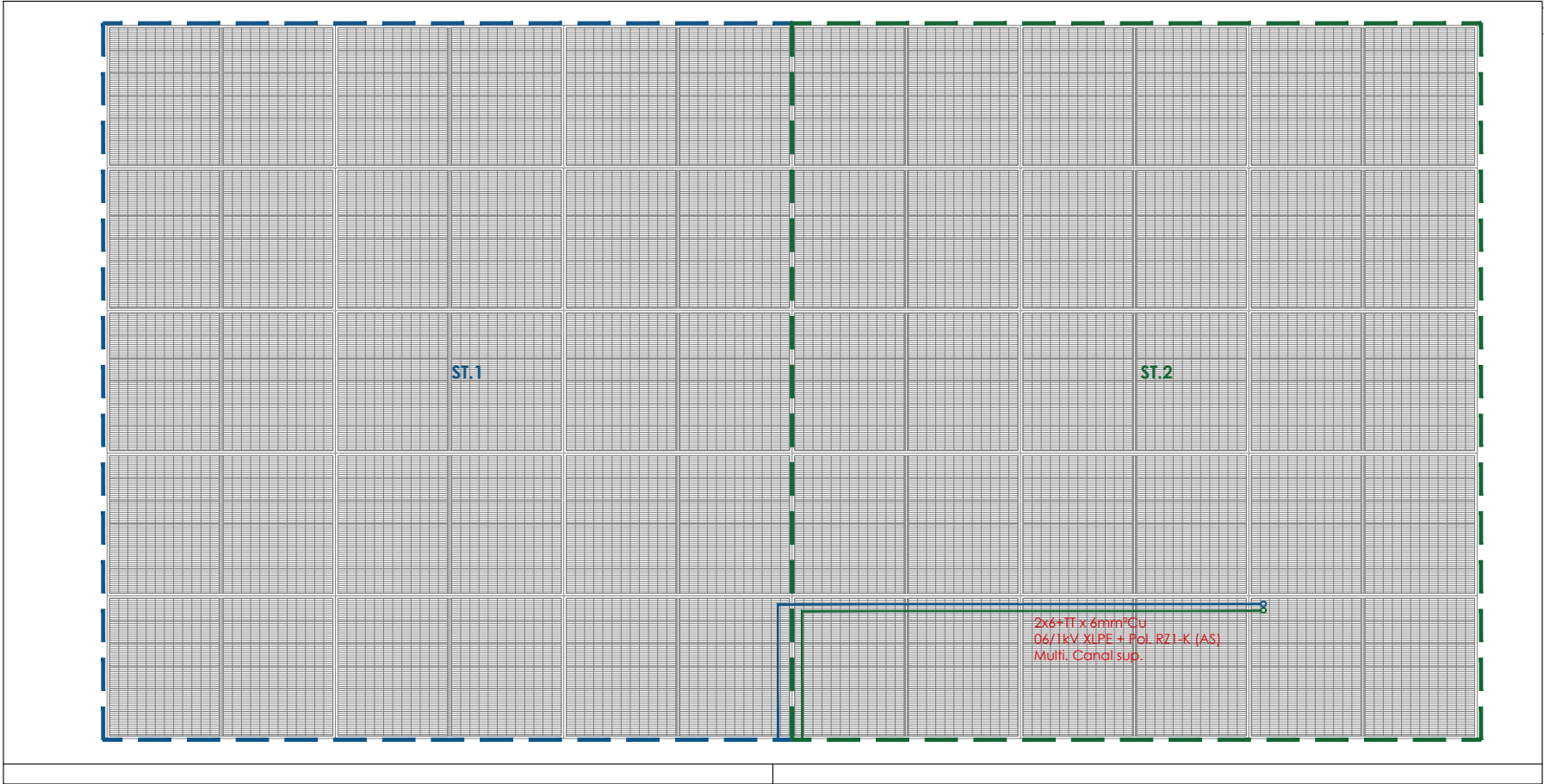
DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ	
Superfície total mòduls	57,66 m²
Número total mòduls	30
Número total inversors	1
Model inversor	Huawei SUN2000-12KTL-M2
Potència total	12.150 W
Potència nominal	12.000 W
Inclinació dels mòduls	0º
Orientació dels panells	Sud



Suport Sunfer 04H



TÍTOL DEL PROJECTE CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA	PLANOL NÚM. 18
	NÚM. PROJECTE 056/21-CO
	NÚM. FITXER 056/21-CO
	DATA Setembre 21
TÍTOL DEL PLANOL ESTRUCTURA MÒDULS FOTOVOLTÀICS	
RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA SUD ENRIC MARTÍNEZ SASTRE ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	ENATE ENGINYERIA ENATE ENGINYERIA, S.L.P. CIF: B-43.745.658 Rafel Comel Torra Enginyer tècnic Industrial Nº Col·legiat: 15.341-T
ESCALA DIN A3 1/50	



INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA				
STRING	SIMBOLOGIA	NÚM. PANEL·LS	GRUP INVERSOR	P. ENTREGADA (W)
S.T.1	---	15	I.1	6075
S.T.2	---	15		6075
TOTAL		30	1	12.150

 **Ports**
de la Generalitat
ZONA PORTUÀRIA SUD

TÍTOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA
D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE
RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA

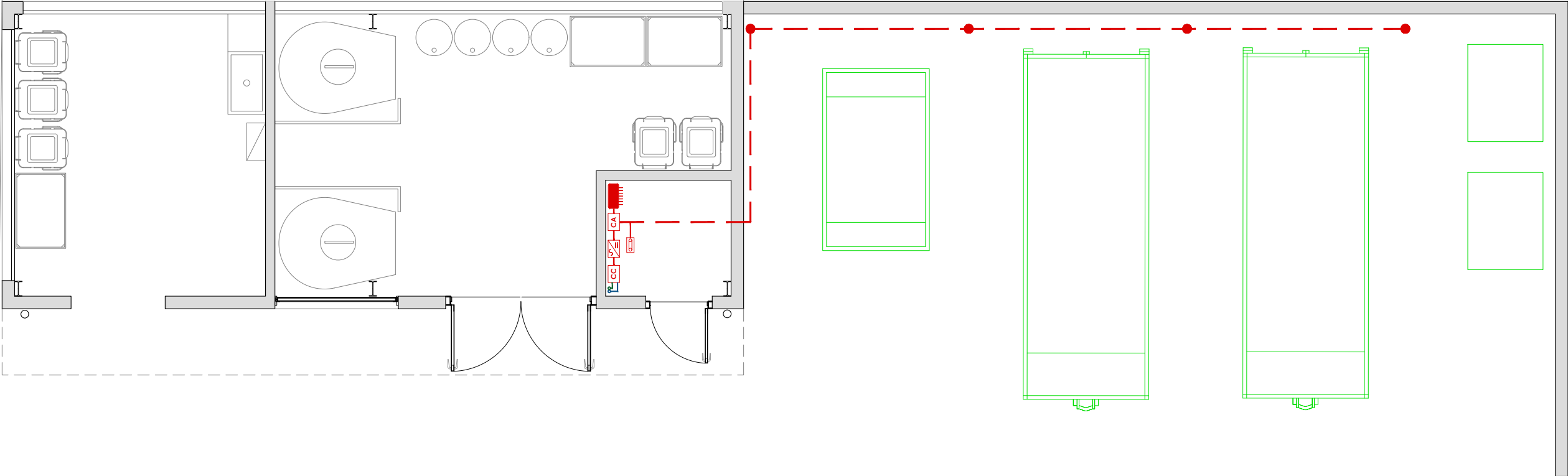
TÍTOL DEL PLÀNOL
INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA

RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA SUD
ENRIC MARTÍNEZ SASTRE
ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS

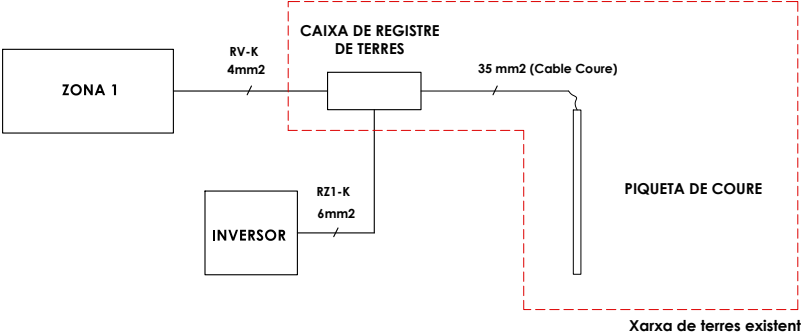
 **ENATE**
ENGINYERIA, S.L.P.
ENATE ENGINYERIA, S.L.P.
CIF: 943745458


Enric Martínez Sastre
Enginyer tècnic Industrial
Nº Col·legiat: 15.341-T

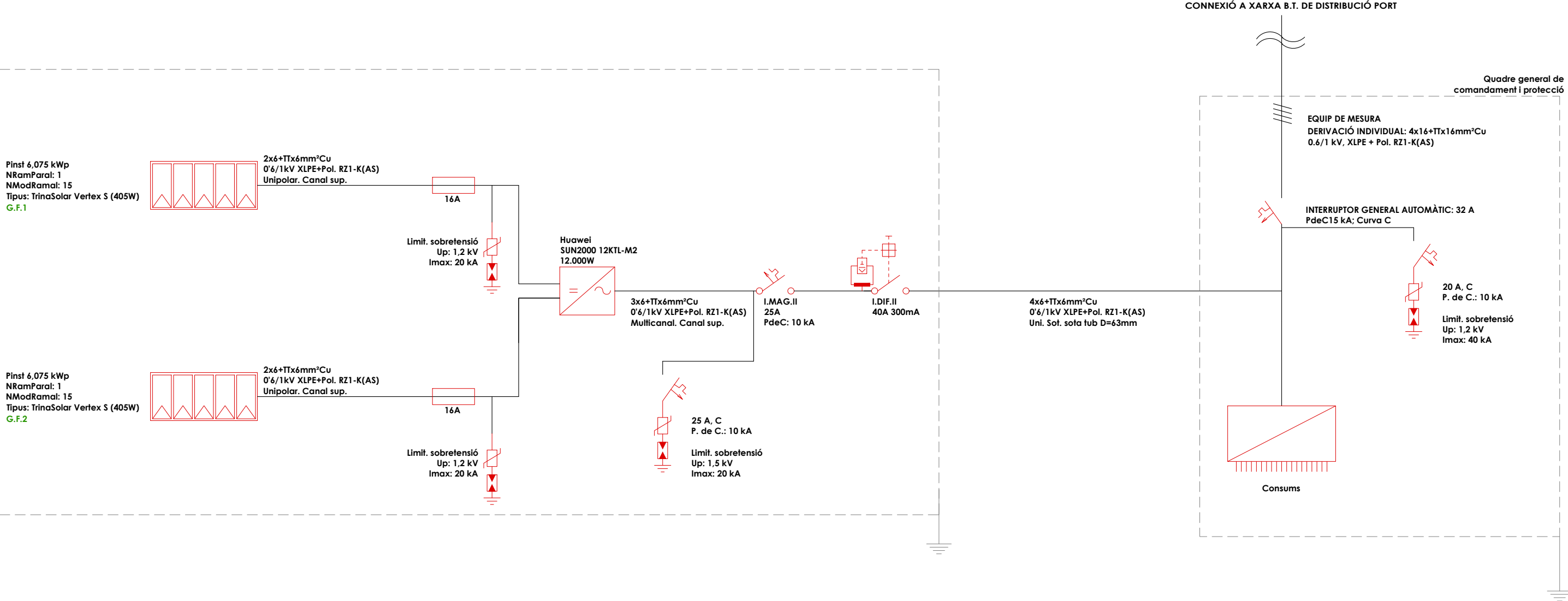
PLÀNOL NÚM.
19
NÚM. PROJECTE
056/21-CO
NÚM. FITXER
056/21-CO
DATA
Setembre 21
ESCALA
DIN A3
1/50

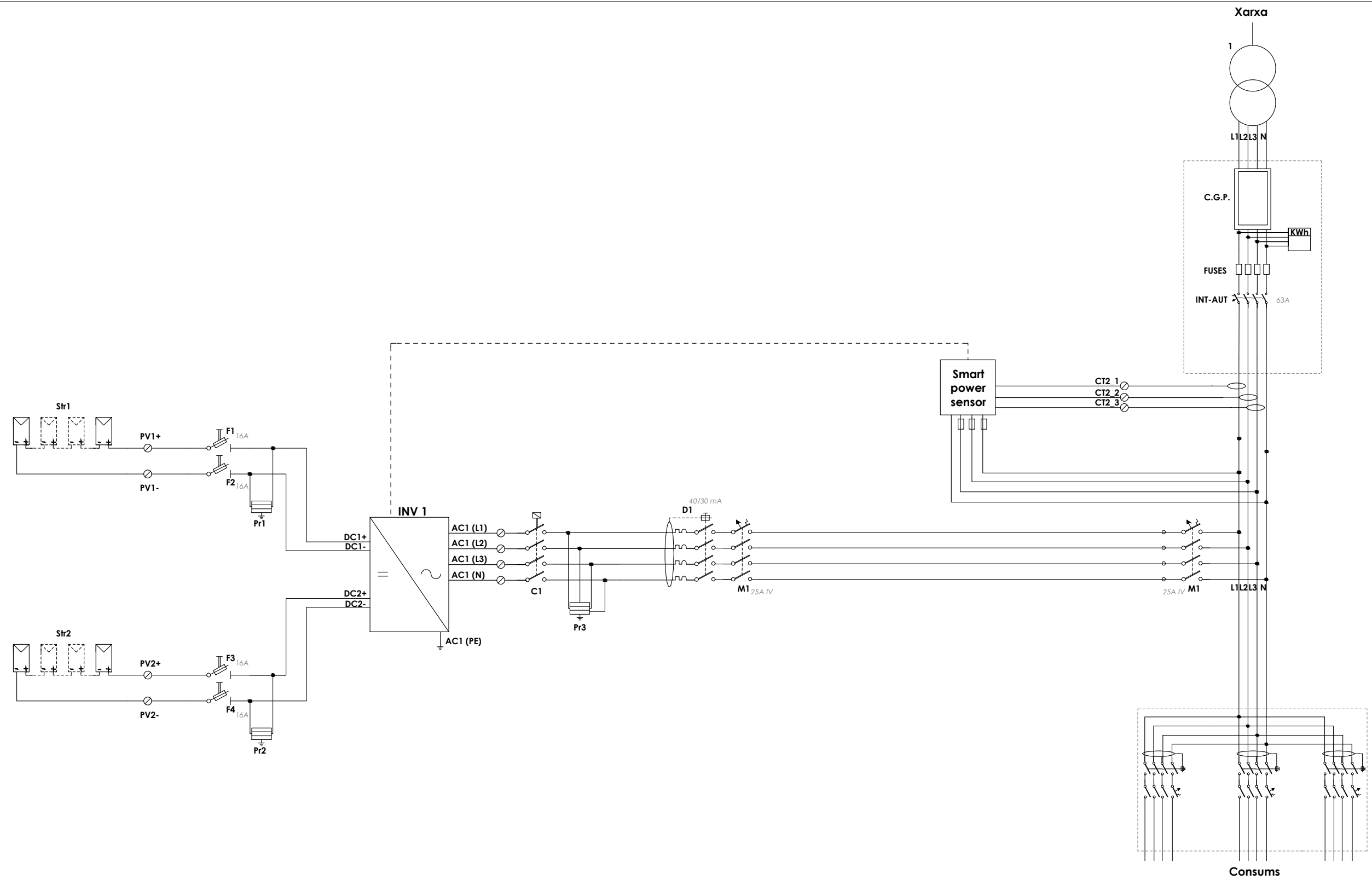


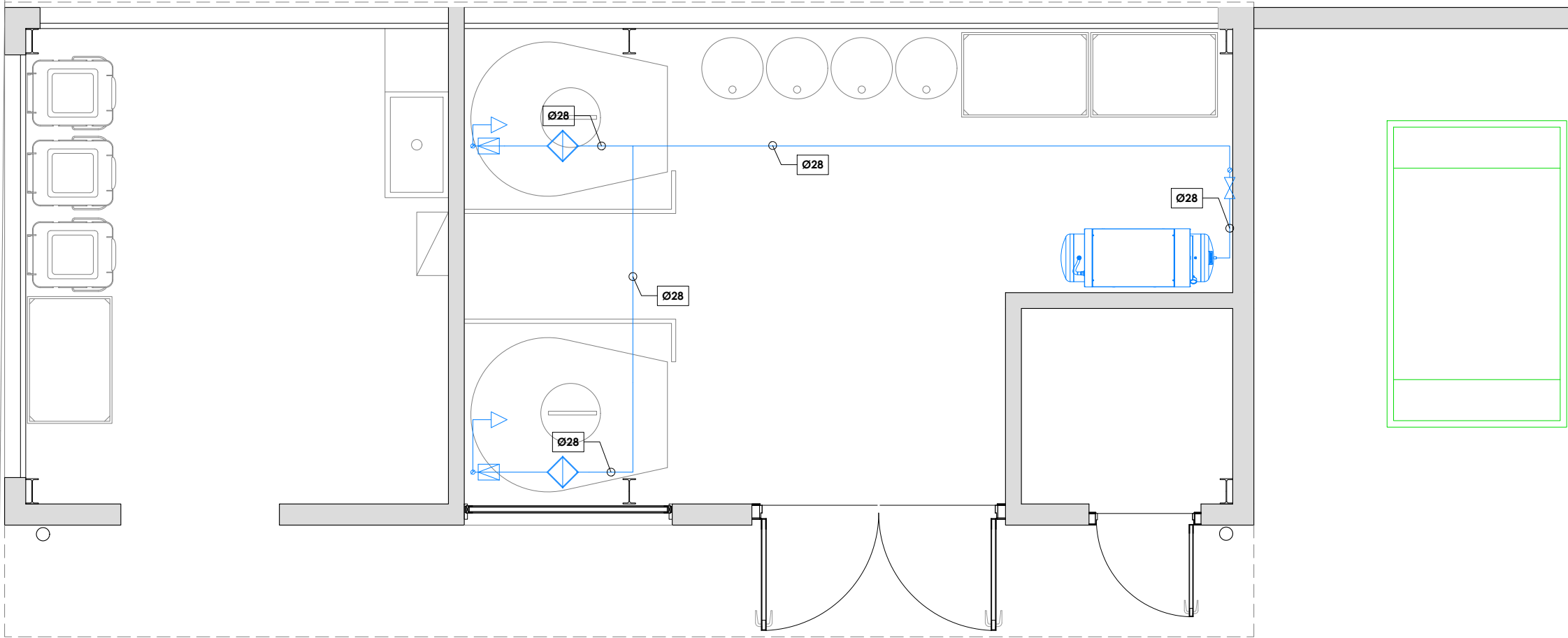
LLEGENDA PRESA TERRA	
SÍMBOL	DENOMINACIÓ
	Cable 35 mm² Cu despulrat. Sota solera a una profunditat no inferior a 50 cm.
	Piqueta Cu 1,5 m.
	Arqueta amb pont seccionable de comprovació i presa de terra de l'edifici
Nota: Totes les estructures estan connectades a la xarxa de terra. Els marcs dels mòduls i les estructures estan connectades entre ells	



 ZONA PORTUÀRIA SUD	
TÍTOL DEL PROJECTE CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA	PLÀNOL NÚM. 20
TÍTOL DEL PLÀNOL PRESA TERRA INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAÏCA	NÚM. PROJECTE 056/21-CO
RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA SUD ENRIC MARTÍNEZ SASTRE ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	NÚM. FITXER 056/21-CO
DATA Setembre 21	
ESCALA DIN A3 1/50	







LLEGENDA AIRE COMPRIMIT	
SÍMBOL	DENOMINACIÓ
	Compresor HERTZ HGS 5,5 Compact
	Filtre
	Receptor
	Vàlvula aïllament
	Vàlvula reductora

 **Ports**
de la Generalitat
ZONA PORTUÀRIA SUD

TÍTOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA
D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE
RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA

PLANOL NÚM.
23

NÚM. PROJECTE
056/21-CO

TÍTOL DEL PLANOL
INSTAL·LACIÓ AIRE COMPRIMIT

NÚM. FITXER
056/21-CO

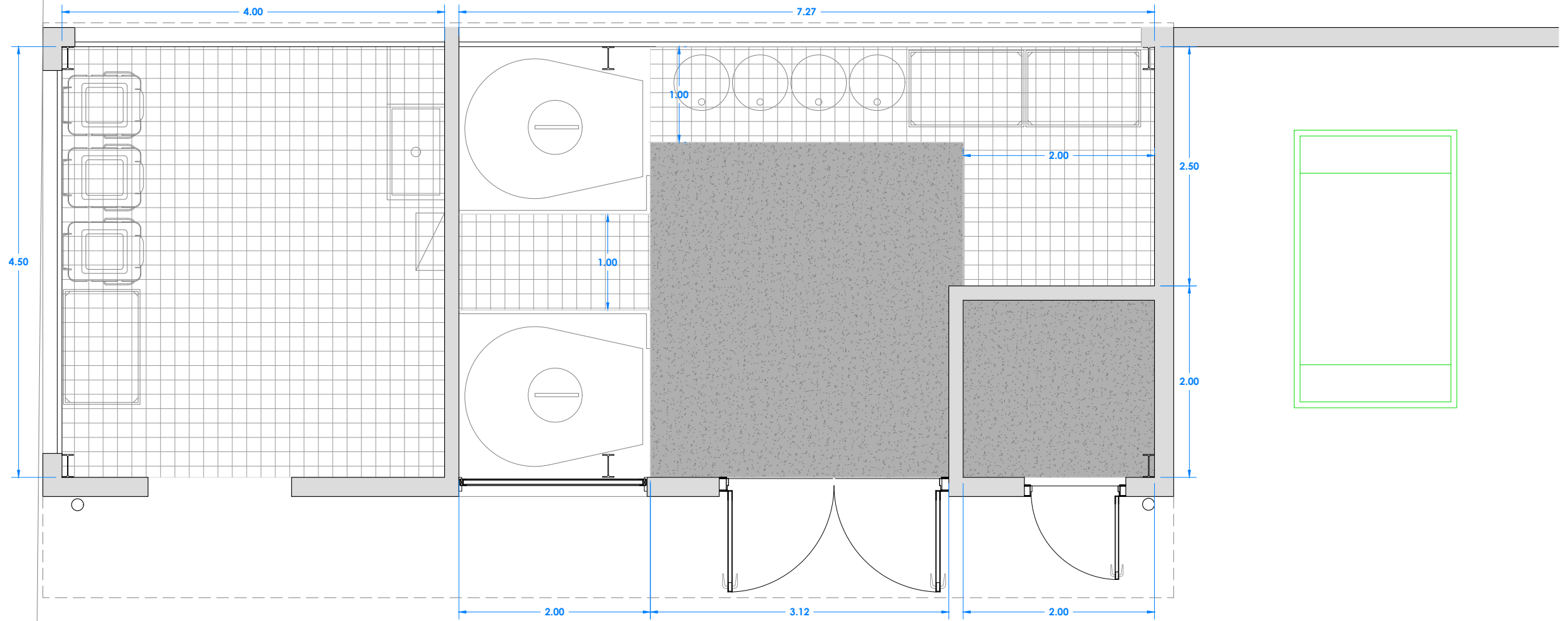
DATA
Setembre 21

RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA SUD
ENRIC MARTÍNEZ SASTRE
ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS

 **ENATE**
ENGINYERIA, S.L.P.
CIF: 9-43.745.658


Enric Martínez Sastre
Enginyer tècnic Industrial
Nº Col·legiat: 15.341-T

ESCALA
DIN A3
1/50



LLEENDA PAVIMENTS		
SÍMBOL	DENOMINACIÓ	SUPERFÍCIE
	Paviment de formigó continuú	15,13 m²
	Paviment PRFV Relesa Malla: 08x08mm Cantell: 30mm Distància entre suports: 0,50m.	28,26 m²

 **Ports**
de la Generalitat
ZONA PORTUÀRIA SUD

TÍTOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA
D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE
RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA

PLANOL NÚM.
24
NÚM. PROJECTE
056/21-CO

TÍTOL DEL PLANOL
PAVIMENTS

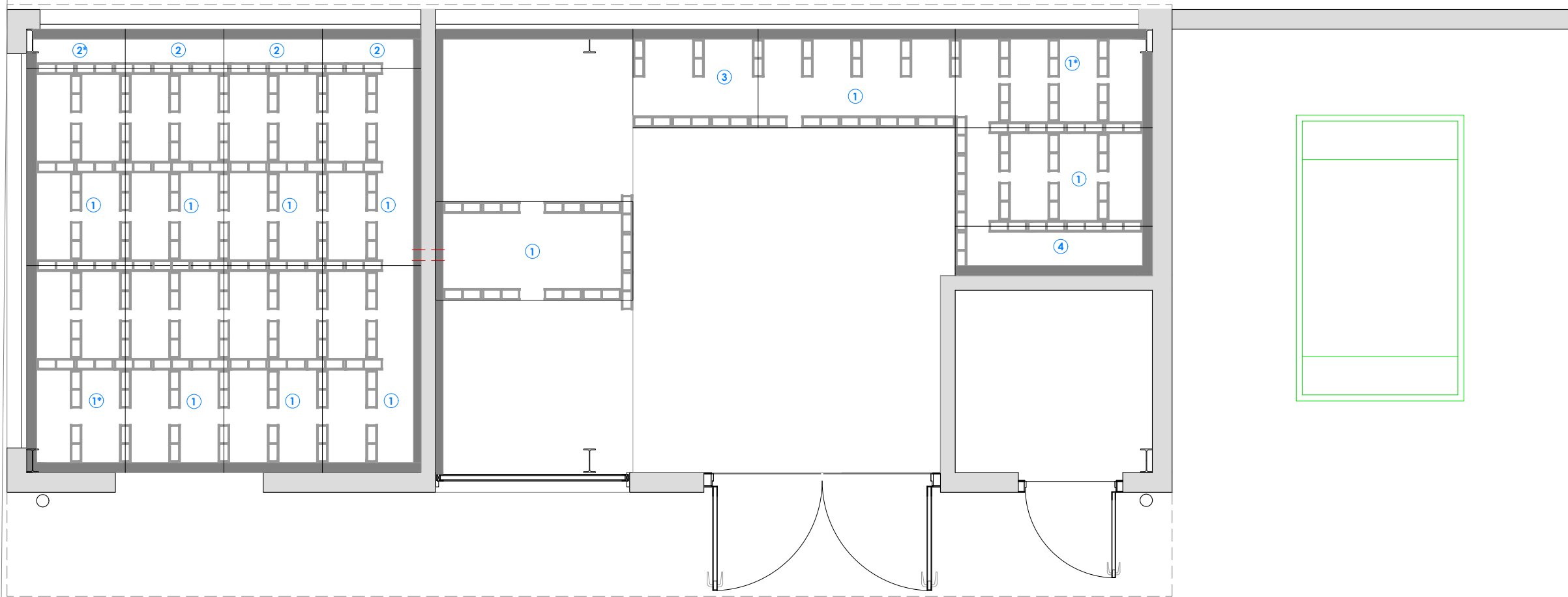
NÚM. FITXER
056/21-CO

DATA
Setembre 21

RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA SUD
ENRIC MARTÍNEZ SASTRE
ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS

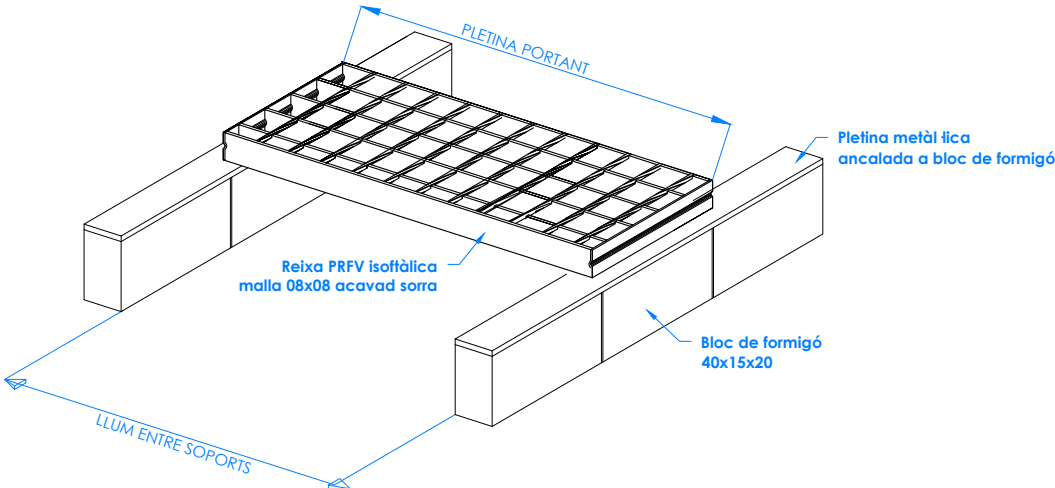
 **ENATE**
ENGINYERIA, S.L.P.
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
Nº Col·legiat: 15.341-1

ESCALA
DIN A3
1/50



DIMENSIONS REIXES PRFV (Micromalla 08x08) Cantell 30		
SÍMBOL	DIMENSIO	UNITATS
①	2000x1000	12
②	400x1000	4
③	1270x1000	1
④	2000x500	1
TOTAL		18

* Peça amb retall per a pilar metàl·lic





Ports
de la Generalitat

ZONA PORTUÀRIA SUD

TÍTOL DEL PROJECTE	PLANOL NÚM.
CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA	25
TÍTOL DEL PLANOL	NÚM. PROJECTE
DISTRIBUCIÓ REIXES PRFV	056/21-CO
RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA SUD	NÚM. FITXER
ENRIC MARTÍNEZ SASTRE ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	056/21-CO
	DATA
	Setembre 21
	ESCALA
	DIN A3 1/50

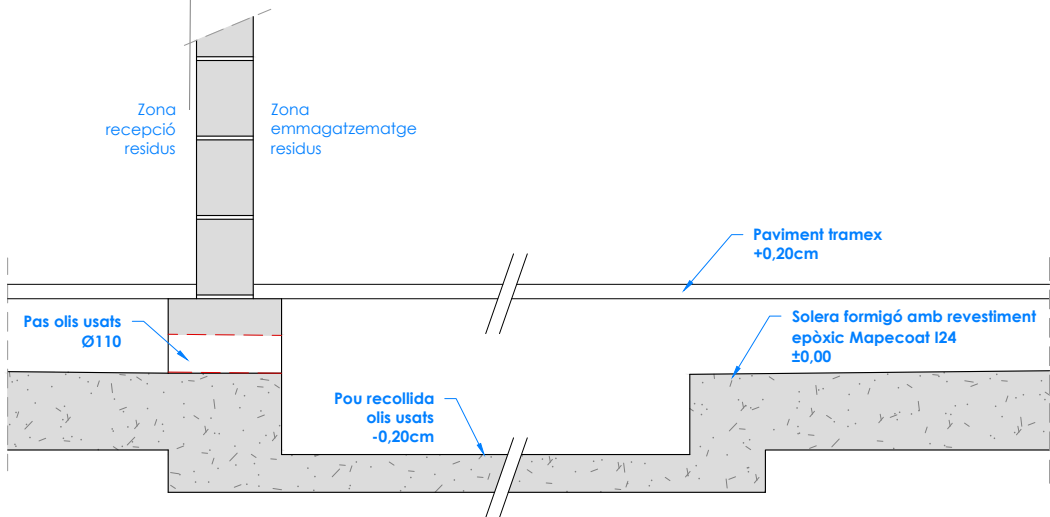
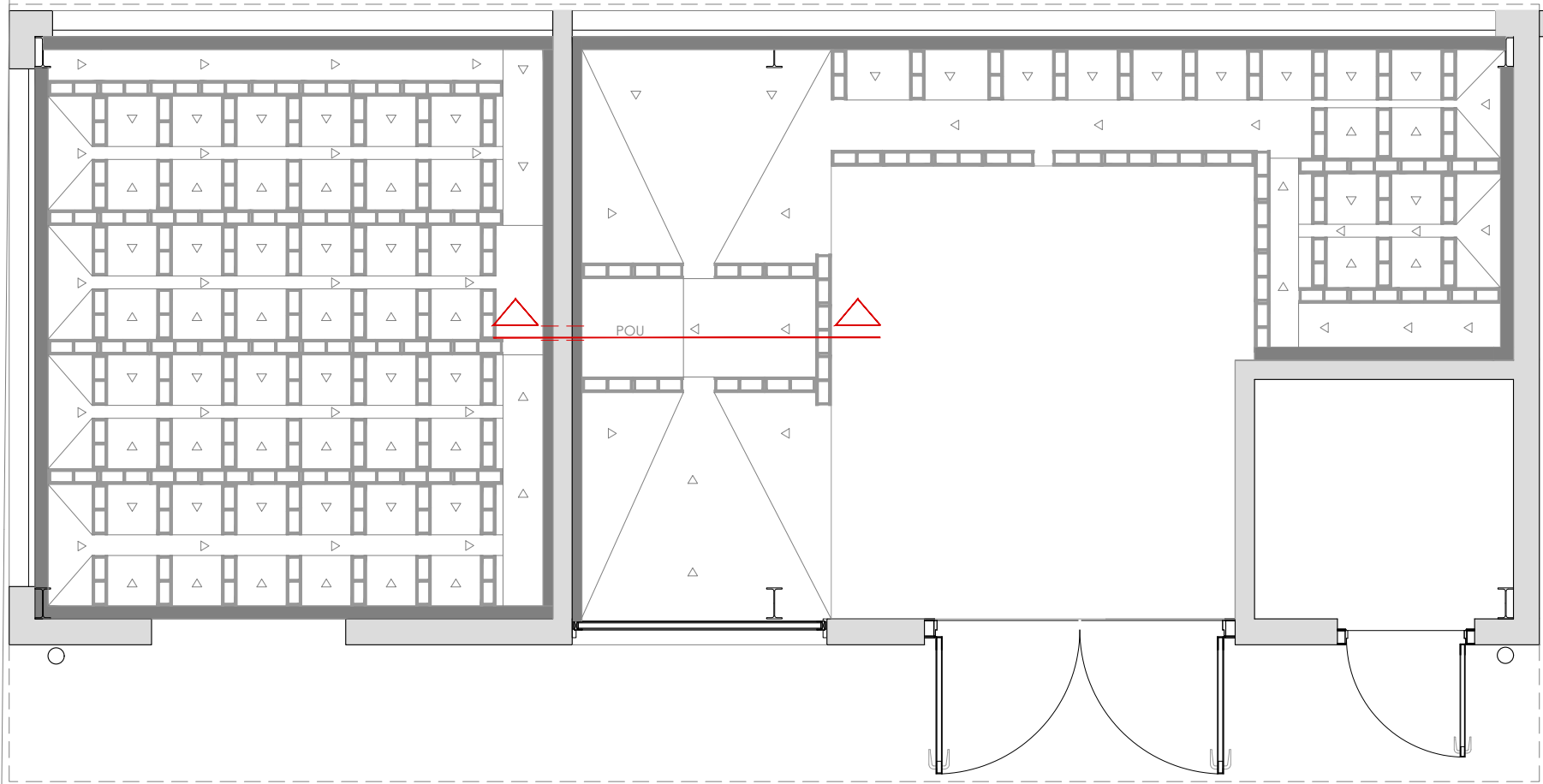


ENATE
ENGINYERIA

ENATE ENGINYERIA, S.L.P.
CIF: 9437463458

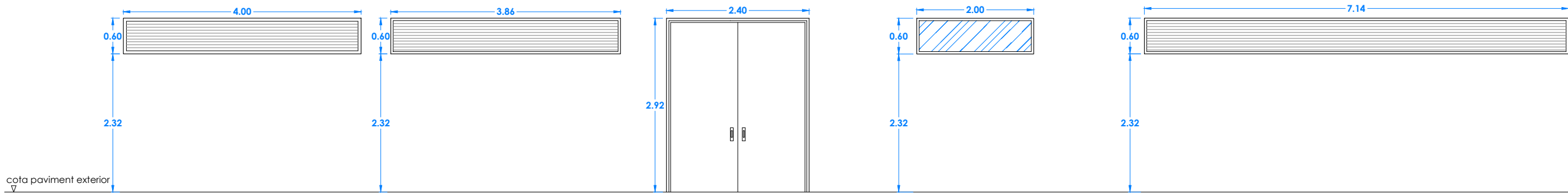


Enric Martínez Sastre
Enginyer tècnic Industrial
Nº Col·legiat: 15.341-1

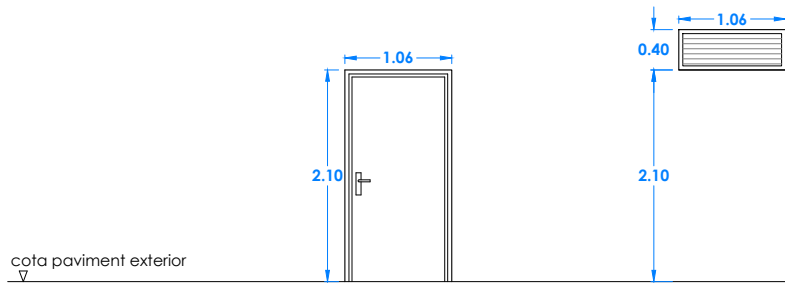


Detall pou recollida
olis - Escala 1:20

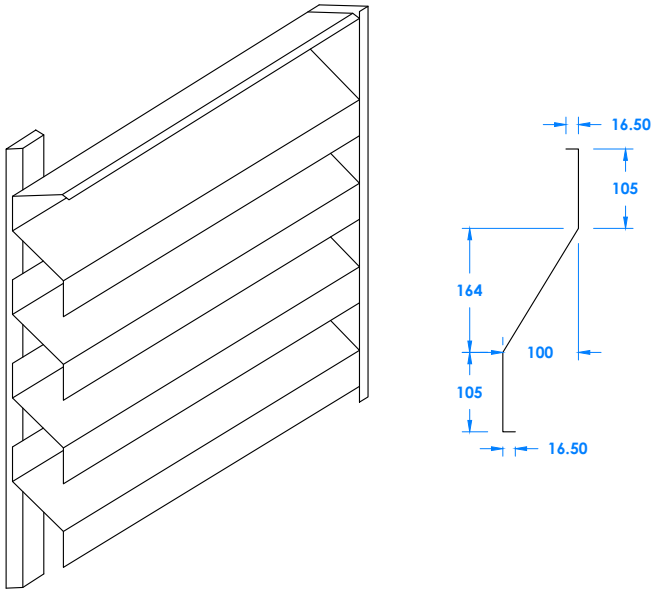
 Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA SUD	
TÍTOL DEL PROJECTE CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA	PLANOL NÚM. 26
TÍTOL DEL PLANOL PENDENTS PAVIMENT	NÚM. PROJECTE 056/21-CO
RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA SUD ENRIC MARTÍNEZ SASTRE ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	NÚM. FITXER 056/21-CO
 ENATE ENGINYERIA, S.L.P. CIF: B-43.745.658	DATA Setembre 21
 Enric Martínez Sastre Enginyer tècnic Industrial Nº Col·legiat: 15.341-T	ESCALA DIN A3 1/50



Fusteries					
Emplaçament	Recepció residus	Recepció residus	Emmagatzematge residus	Emmagatzematge residus	Emmagatzematge residus
Dimensions de fulla	400x60 cm	386x60 cm	120x292 cm	200x60 cm	814x60 cm
Tipus de marc	Acer galvanitzat	Acer galvanitzat	Acer galvanitzat	Alumini lacat blanc	Acer galvanitzat
Tipologia	Gelosia fixa	Gelosia fixa	Acer galvanitzat	Doble envidrament 6+10+6	Gelosia fixa
Unitats	1	1	1	1	1

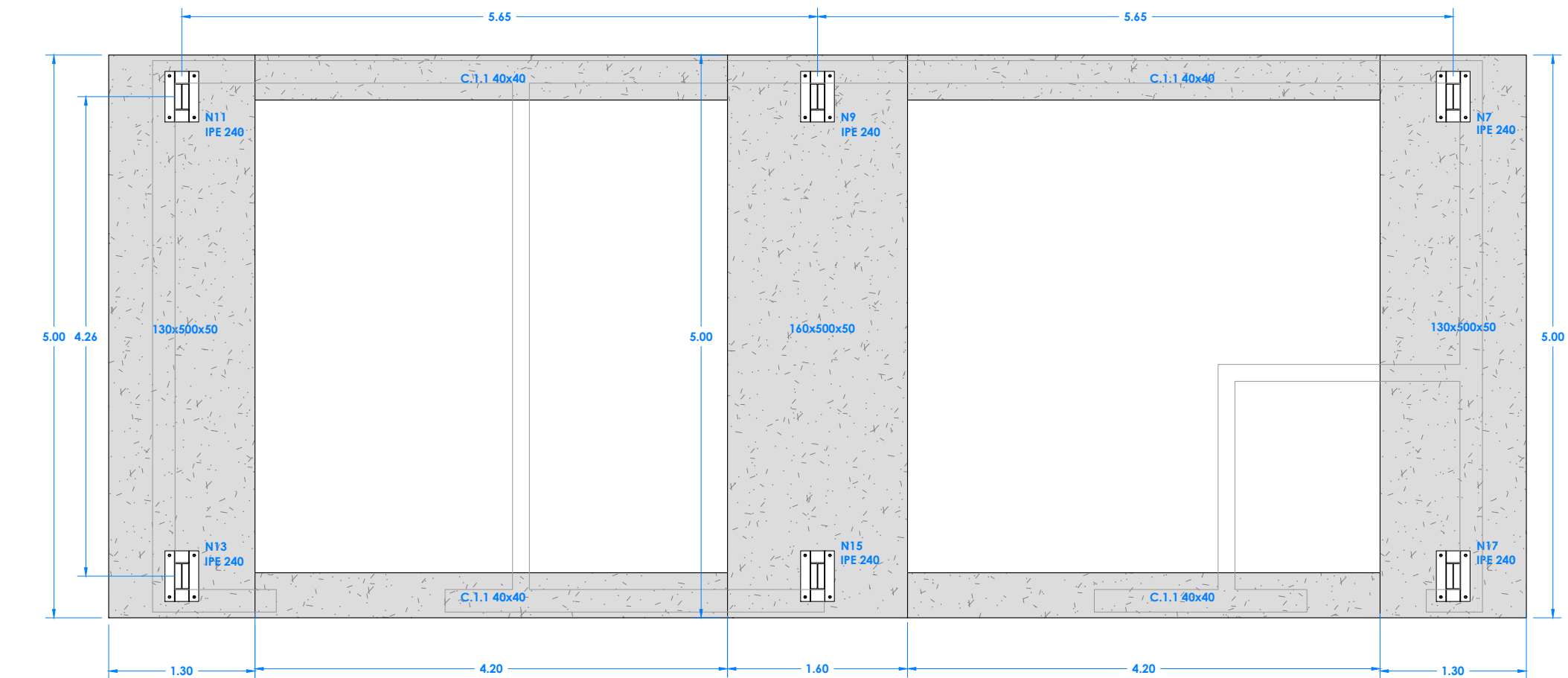


Fusteries		
Emplaçament	Sala tècnica	Sala tècnica
Dimensions de fulla	90x210 cm	106x40 cm
Tipus de marc	Acer galvanitzat	Acer galvanitzat
Tipologia	Acer galvanitzat	Gelosia fixa
Unitats	1	1

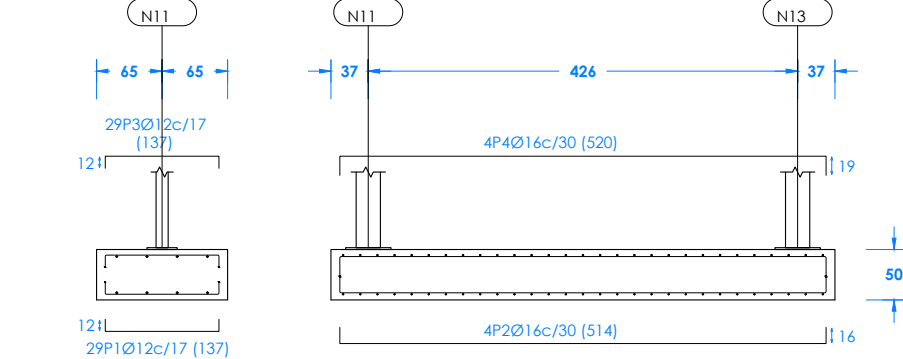


Detall reixa en façana – 1:10

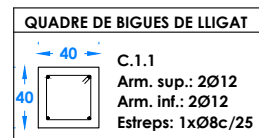
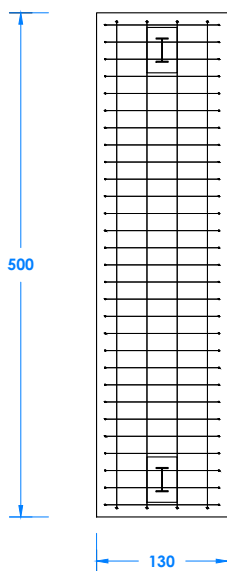
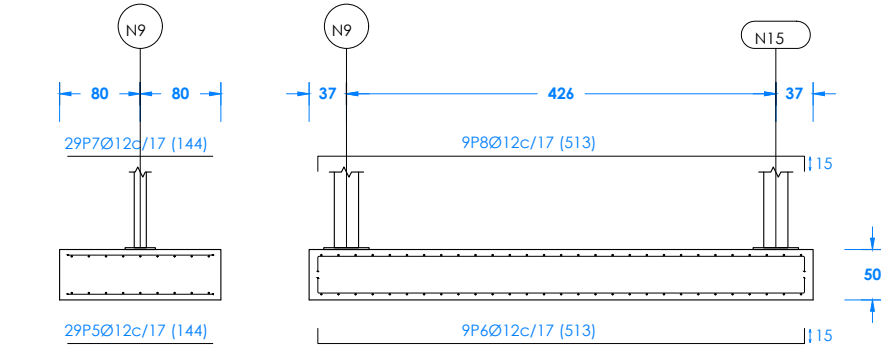
Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA SUD			
TÍTOL DEL PROJECTE CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA		PLANOL NÚM. 27	
		NÚM. PROJECTE 056/21-CO	
TÍTOL DEL PLÀNOL QUADRE DE FUSTERIES		NÚM. FITXER 056/21-CO	
		DATA Setembre 21	
RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA SUD ENRIC MARTÍNEZ SASTRE ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS		ENATE ENGINYERIA ENATE ENGINYERIA, S.L.P. CIF: B-43.745.658 Rafel Cornet Torta Enginyer tècnic Industrial Nº Col·legiat: 15.341-1	
		ESCALA DIN A3 1/75	



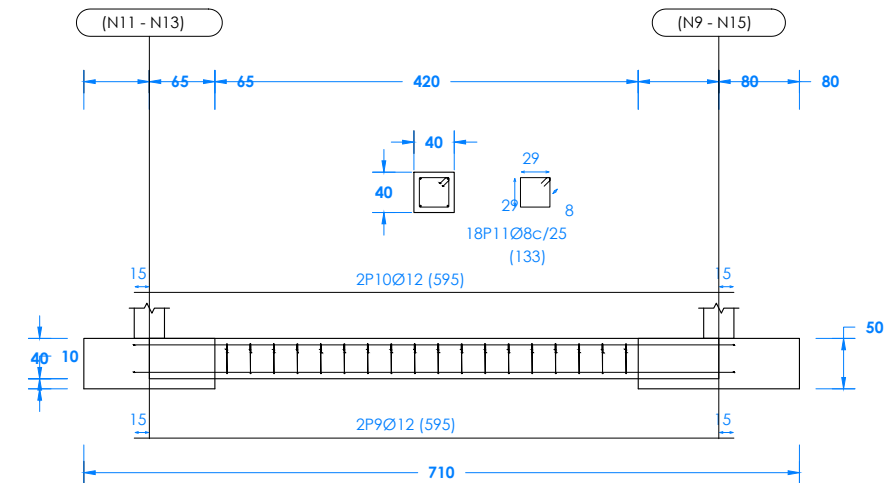
(N11 - N13) i (N7 - N17)
Escala 1:75



(N9 - N15)
Escala 1:75

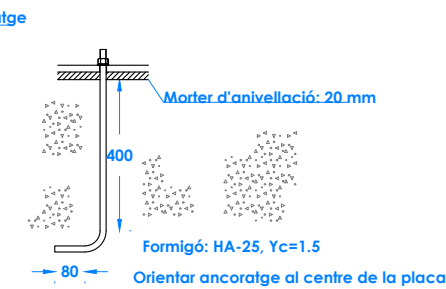
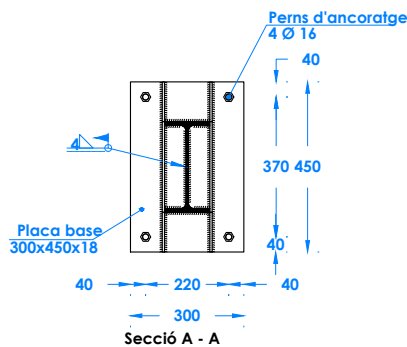
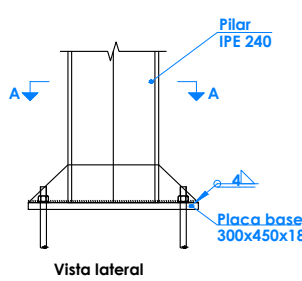
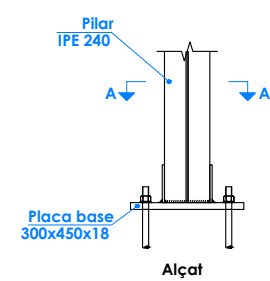
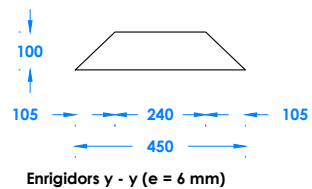


C [(N11 - N13)-(N9 - N15)] (b) (a), C [(N9 - N15)-(N7 - N17)] (b),
C [(N11 - N13)-(N9 - N15)] i C [(N9 - N15)-(N7 - N17)]



QUADRE D'ARRENCADES		
Referències	Perns de plaques d'ancoratge	Dimensió plaques d'ancoratge
N11, N13, N9, N15, N7 i N17	6 Perns Ø16	Placa base (300x450x18)

QUADRE D'ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ						
Referències	Dimensions (cm)	Cantell (cm)	Armat inf. X	Armat inf. Y	Armat sup. X	Armat inf. Y
(N11-N13) i (N7-N17)	130x500	50	29Ø12c/17	4Ø16c/30	29Ø12c/17	4Ø16c/30
N9-N15	160x500	50	29Ø12c/17	9Ø12c/17	29Ø12c/17	9Ø12c/17



Ancoratge dels pern Ø 16, B
500 S, Ys = 1.15 (corrugat)

Resum acer Element i placa d'ancoratge	Long. total (m)	Pes+10% (kg)	Total
B500 S, Ys=1,15 Ø8 Ø12 Ø16	95.8	42	
	430.0	420	
	82.7	144	606

Element	Pos.	Diàm.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B500 S, Ys=1,15 (kg)	
(N11-N13) = (N7-N17)	1	Ø12	29	137	3973	35,30	
	2	Ø16	4	514	2056	32,50	
	3	Ø12	29	137	3973	35,30	
	4	Ø16	4	520	2080	32,80	
	Total+10% (x2):					149,5 299,0	
(N9-N15)	5	Ø12	29	144	4176	37,10	
	6	Ø12	9	513	4617	41,00	
	7	Ø12	29	144	4176	37,10	
	8	Ø12	9	513	4617	41,00	
	Total +10%:					171,80	
C[(N11-N13)-(N9-N15)] C[(N9-N15)-(N7-N17)]	9	Ø12	2	595	1190	10,60	
	10	Ø12	2	595	1190	10,60	
	11	Ø8	18	133	2394	9,40	
	Total+10% (x4):					33,7 134,8	
						Ø8 Ø12 Ø16 Total:	41,6 420,4 143,6 605,6

Ports
de la Generalitat
ZONA PORTUÀRIA SUD

TÍTOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA
D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE
RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA

TÍTOL DEL PLÀNOL

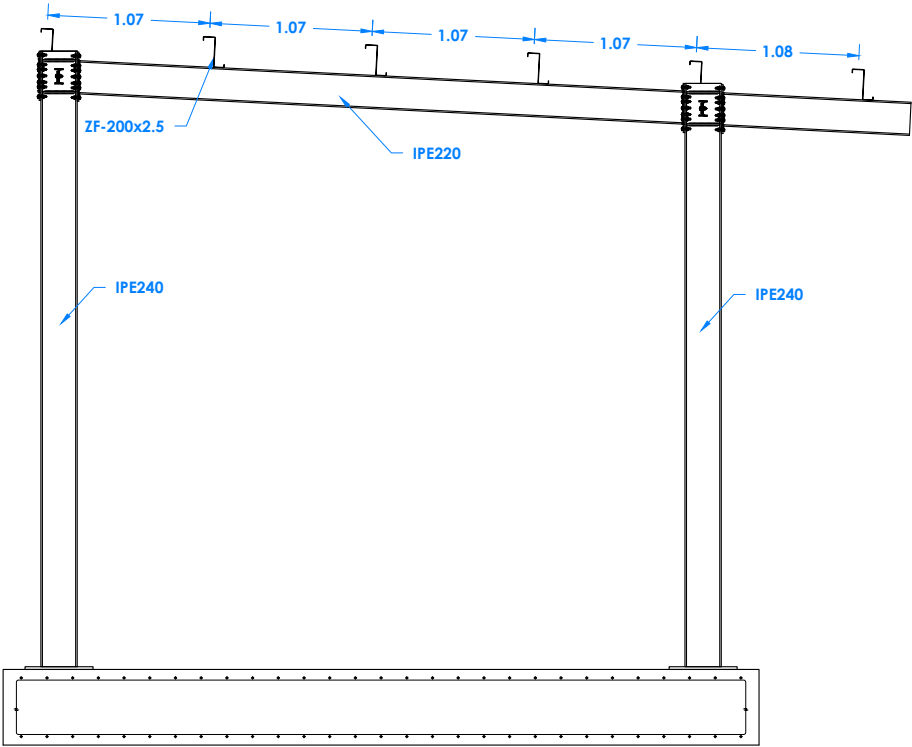
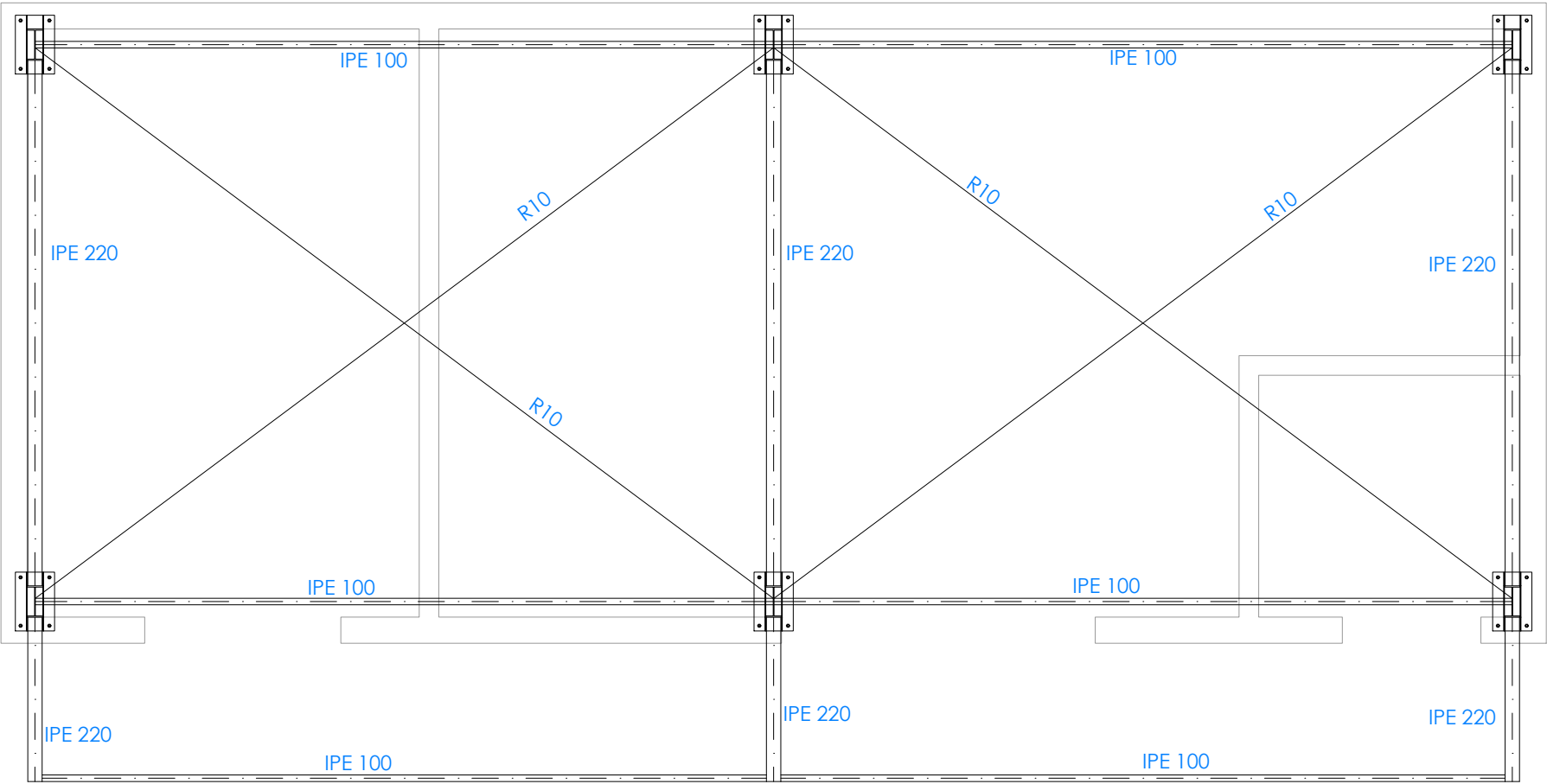
FONAMENTACIÓ

RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA SUD
ENRIC MARTÍNEZ SASTRE
ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS

ENATE
ENGINYERIA
ENATE ENGINYERIA, S.L.P.
CIF: B-43.745.658

Escalador
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
Nº Col·legiat: 15.341-I

PLÀNOL NÚM.
28
NÚM. PROJECTE
056/21-CO
NÚM. FITXER
056/21-CO
DATA
Setembre 21
ESCALA
DIN A3
1/50



Soldadures				
f _u (kp/cm ²)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
4179.4	En taller	En angle	3	8938
			4	10565
			5	6162
	En el lloc de muntatge	A topall en bisell simple	4	800
		En angle	4	4730

Xapes				
Material	Tipus	Quantitat	Dimensions (mm)	Pes (kg)
S275 (UNE-EN 10025-2)	Enrigidors	16	220x55x10	15.23
		4	110x70x8	1.93
	Xapes	8	120x260x10	19.59
		Total		36.75

Angulars				
Material	Tipus	Descripció (mm)	Longitud (mm)	Pes (kg)
S275 (UNE-EN 10025-2)	Ancoratges de tirants	L45x4.5	400	1.08
				Total 1.08

Elements de cargolaria			
Tipus	Material	Quantitat	Descripció
Cargols	Classe 8.8	48	ISO 4014-M12x50
		8	ISO 4017-M12x35
Femelles	Classe 5	36	ISO 4032-M16
	Classe 8	56	ISO 4032-M12
Volanderes	Duresa 200 HV	112	ISO 7089-12
		36	ISO 7089-16

Elements de cargolaria no normalitzats		
Tipus	Quantitat	Descripció
Femelles	16	F10
Volanderes	8	V10

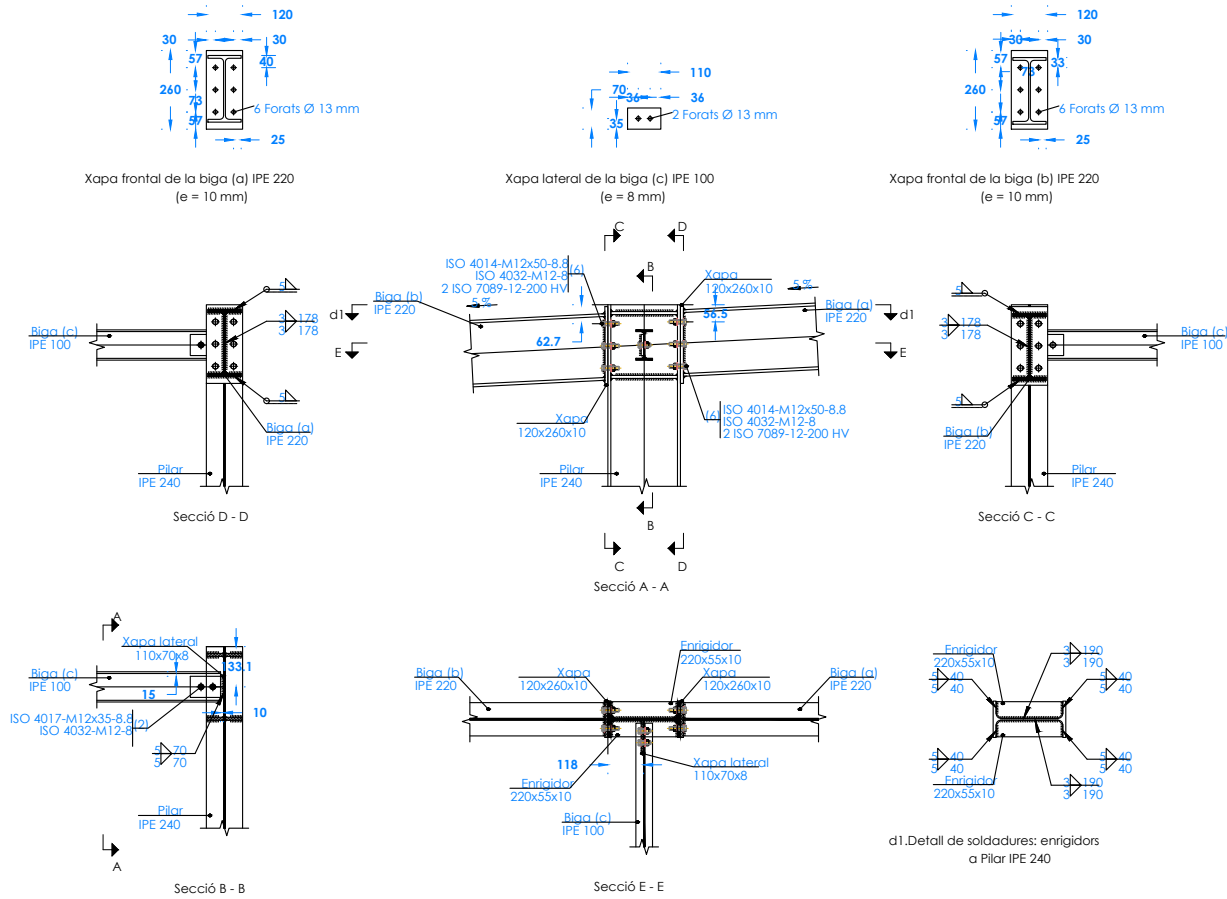
Plaques d'ancoratge				
Material	Elements	Quantitat	Dimensions (mm)	Pes (kg)
S275 (UNE-EN 10025-2)	Placa base	6	300x450x18	114.45
	Enrigidors passants	12	450/240x100/0x6	19.50
			Total	133.95
	Perns d'ancoratge	36	Ø 16 - L = 404	22.96
B 400 S, Ys = 1.15 (corrugat)			Total	22.96



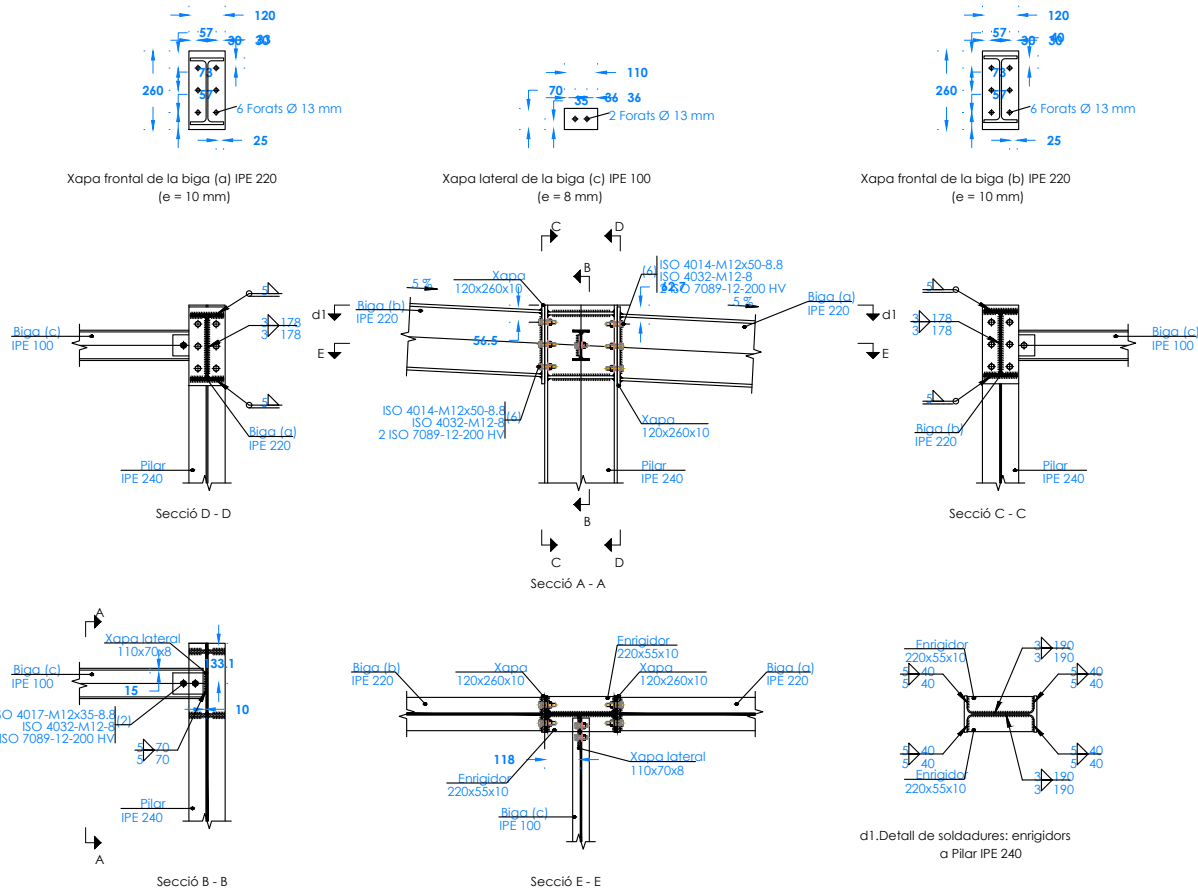
TÍTOL DEL PROJECTE CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA	PLANOL NÚM.	29
	NÚM. PROJECTE	056/21-CO
	NÚM. FITXER	056/21-CO
	DATA	Setembre 21
TÍTOL DEL PLANOL ESTRUCTURA I CORRETGES	RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA SUD	ESCALA DIN A3 1/50
ENRIC MARTÍNEZ SASTRE ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS		



Tipus 2



Tipus 4



UNIONS SOLDADES EN ESTRUCTURA METÀL·LICA

NORMA:

Codi Estructural: Codi Estructural (Reial decret 470/2021). Article 4. Welded connections.

MATERIALS:

- Perfls (Material base): S275 (UNE-EN 10025-2).

- Material d'aportació (soldadures): Els valors específics del límit elàstic, resistència última a la tracció, allargament a trencament i energia mínima de Charpy, del metall d'aportació, haurien de ser iguals o superiors als corresponents del tipus d'acer del material base. (Eurocodi 3, Part 1-8, article 4.2 (2))

DISPOSICIONS CONSTRUCTIVES:

1) Les següents prescripcions s'apliquen a unions soldades on els gruixos de les peces a unir siguin almenys de 4 mm.

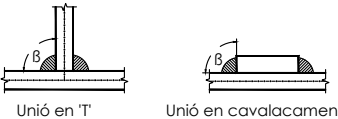
2) Els cordons de les soldadures en angle no podran tenir un espessor de gola inferior a 3 mm ni superior al menor espessor de les peces a unir.

3) Els cordons de les soldadures en angle les longituds dels quals siguin menors de 30 mm o 6 vegades el gruix de gola, no es tindran en compte per calcular la resistència de la unió.

4) En el detall de les soldadures en angle s'indica la longitud efectiva del cordó (longitud sobre la qual el cordó té el seu gruix de gola complet). Per complir-la, pot ser necessari prolongar el cordó rodejant les cantonades, amb el mateix gruix de gola i una longitud de 2 vegades d'aquest gruix. La longitud efectiva d'un cordó de soldadura hauria de ser major o igual que 6 vegades gruix de gola.

5) Les soldadures en angle poden ser usades per a unir peces on les cares a unir formen un angle b comprès entre 60 i 120 graus. En cas contrari:

- Per a angles $b > 120$ (graus): la resistència de les soldadures en angle s'ha de determinar mitjançant assaigs.
- Per a angles $b < 60$ (graus): es consideraran com a soldadures a topall amb penetració parcial.



COMPROVACIONS:

a) Cordons de soldadura a topall amb penetració total:

En aquest cas, no és necessària cap comprovació. La resistència de càlcul dels cordons de soldadura a topall amb penetració total serà igual a la resistència de càlcul de la més feble de les peces unides, sempre que el cordó de soldadura es realitzi amb un elèctrode adequat que proporcioni un límit elàstic mínim i una resistència a tracció mínima en el metall d'aportació no menor que la requerida per al material base.

b) Cordons de soldadura a topall amb penetració parcial i amb preparació de vores:

Es comproven com soldadures en angle considerant un gruix de gola igual al cantell nominal de la preparació menys 2 mm.

c) Cordons de soldadura en angle:

Es realitza la comprovació de tensions en cada cordó de soldadura segons l'article 4.5.3.2 Eurocodi 3, Part 1-8 (Mètode direccional).



TÍTOL DEL PROJECTE
CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA
D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE
RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA

TÍTOL DEL PLÀNOL
DETALLS ESTRUCTURA

RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA SUD
ENRIC MARTÍNEZ SASTRE
ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS

ENATE
ENATE ENGINYERIA, S.L.P.
CIF: B-43.745.658

ENATE
Enric Cornet Torra
Enginyer tècnic Industrial
Nº Col·legiat: 15.341-1

PLÀNOL NÚM.
30

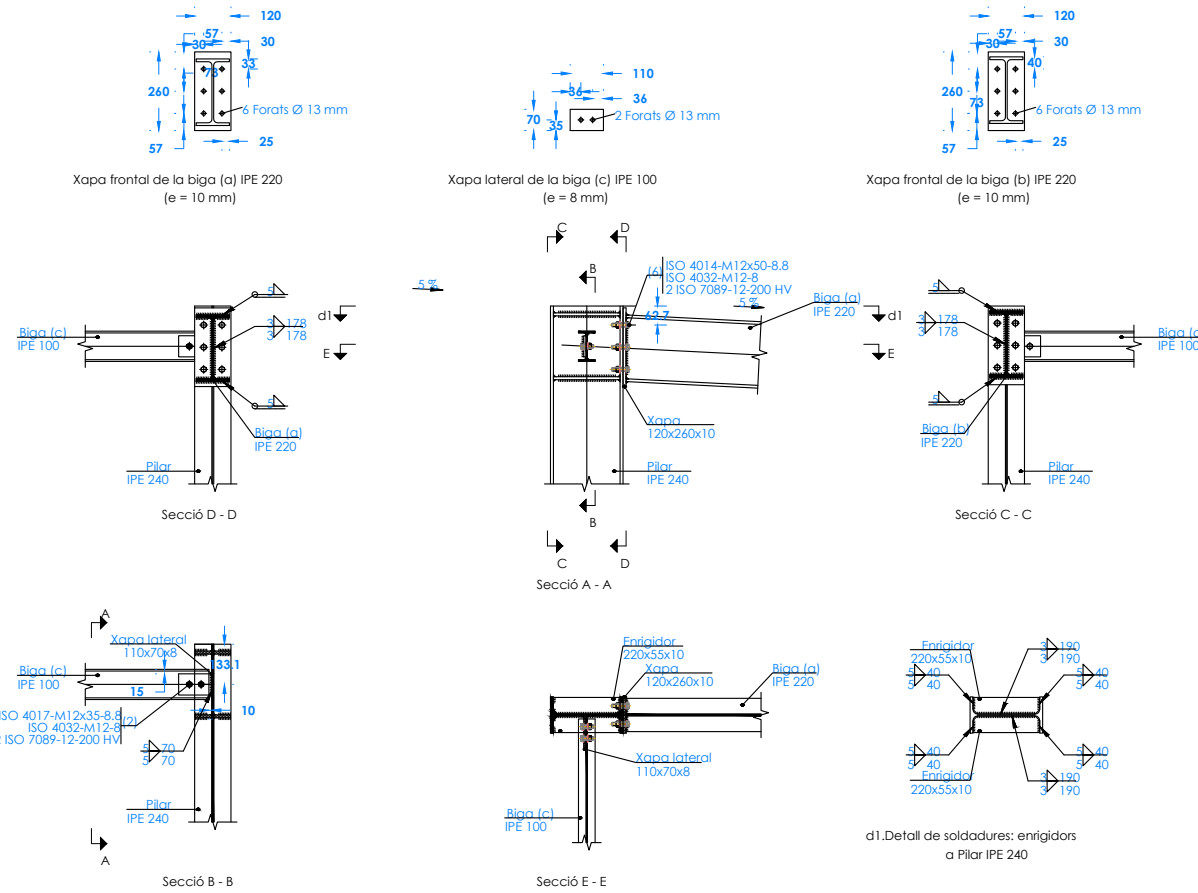
NÚM. PROJECTE
056/21-CO

NÚM. FITXER
056/21-CO

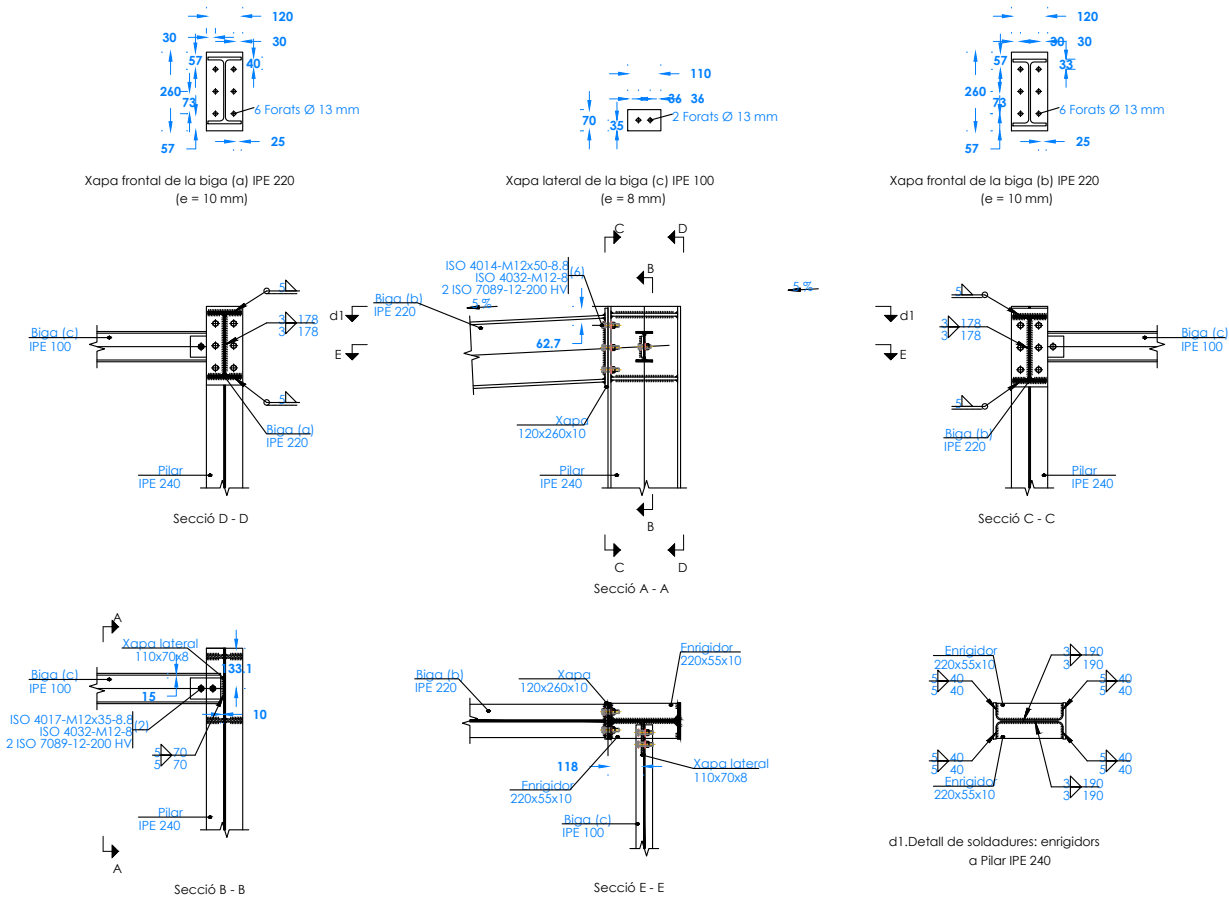
DATA
Setembre 21

ESCALA
DIN A3
1/25

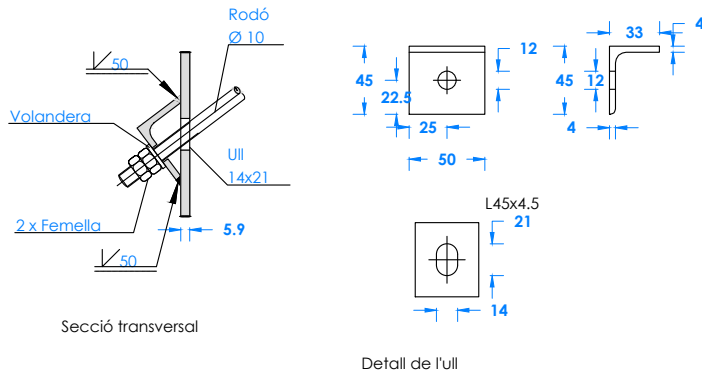
Tipus 5



Tipus 6



Tipus 3



UNIONS CARGOLADES EN ESTRUCTURA METÀL·LICA

NORMA:

Codi Estructural: Codi Estructural (Reial decret 470/2021). Article 3. Connections made with bolts, rivets or pins.

MATERIALS:

- Perflis (Material base): S275 (UNE-EN 10025-2).

- Classe d'acer dels cargols emprats: 8.8 (Eurocodi 3, Part 1-8, Article 3.1.1).

DISPOSICIONS CONSTRUCTIVES:

1) S'han considerat les següents distàncies mínimes i màximes entre eixos de forats i entre aquests i les vores de les peces:

Disposicions constructives per a cargols, segons article 3.5 Eurocodi 3, Part 1-8

Distàncies	A la vora de la peça		Entre forats		Compressió	Entre cargols	
	e1 (1)	e2 (2)	p1 (1)	p2 (2)		Tracció	
						Files exteriors	Files interiors
Mínimes	1.2 do	1.5 do	2.2 do	3 do	p1 i p2	p1, e	p1, i
Màximes (3)	40 mm + 4t		14t 200 mm		14t 200 mm	14t 200 mm	14t 200 mm

Notes:

1) Paral·lela a la direcció de la força

2) Perpendicular a la direcció de la força

3) Es considera el menor dels valors

do: Diàmetre del forat.

t: Menor espessor de les peces que s'uneixen.

En el cas d'esforços oblics, s'interpolen els valors de manera que el resultat quedi del costat de la seguretat.

2) No han de soldar-se ni els cargols ni les rosques.

3) Quan els cargols es disposin en posició vertical, la rosca se situarà per sota del cap del cargol.

4) Ha de comprovar-se abans de la col·locació que les rosques poden desplaçar-se lliurement sobre el cargol corresponent.

5) En cada cargol es col·locarà una volandera en el costat del cap i altra en el costat de la rosca.

6) Els forats han de realitzar-se per trepat o altre procés que proporcioni un acabat equivalent.

7) El punxonat s'admet per a peces de fins a 15 mm d'espessor, sempre que l'espessor nominal de la peça no sigui major que el diàmetre nominal del forat (o dimensió mínima si el forat no és circular). De realitzar el punxonament, es recomana realitzar-lo amb un diàmetre 3 mm menor que el diàmetre definitiu i després trepar fins al diàmetre nominal.

8) Condicions per a l'estrenyi dels cargols ordinaris:

- Cada conjunt de cargol, rosca i volanderes ha d'arribar a la condició de "collat al màxim" sense sobrepretensar els cargols. Aquesta condició és la que aconseguiria un operari amb la clau normal, sense braç de prolongació.

- Per als grans grups de cargols, l'estrenyi ha de realitzar-se des dels cargols centrals cap a l'exterior i fins i tot realitzar algun cicle d'estrenyiment addicional.

COMPROVACIONS:

Es realitzen les comprovacions indicades en els articles 3.1.0, 3.6, 6.2 i 6.3 de Codi Estructural.

 Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA SUD	
TÍTOL DEL PROJECTE CONSTRUCCIÓ DE NOU EQUIPAMENT PER A LA RECOLLIDA D'OLIS INDUSTRIALS USATS I ORDENACIÓ D'ESPAI DE RECEPCIÓ DE RESIDUS SÒLIDS AL PORT DE LA RÀPITA	PLANOL NÚM. 31
TÍTOL DEL PLANOL DETALLS ESTRUCTURA	NÚM. PROJECTE 056/21-CO
RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA SUD ENRIC MARTÍNEZ SASTRE ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS	NÚM. FITXER 056/21-CO
ENATE ENGINYERIA, S.L.P. ENATE ENGINYERIA, S.L.P. CIF: B-43.745.658	DATA Setembre 21
ENATE ENGINYERIA, S.L.P. ENATE ENGINYERIA, S.L.P. CIF: B-43.745.658	ESCALA DIN A3 1/25

DOCUMENT NÚM. 3. PLEC DE CONDICIONS

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. <i>El promotor</i>	4
1.2.1.2. <i>El projectista</i>	4
1.2.1.3. <i>El constructor o contractista</i>	4
1.2.1.4. <i>El director d'obra</i>	5
1.2.1.5. <i>El director de l'execució de l'obra</i>	5
1.2.1.6. <i>Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació</i>	5
1.2.1.7. <i>Els subministradors de productes</i>	5
1.2.2. Agents que intervenen en l'obra	5
1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut	5
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. <i>El promotor</i>	6
1.2.7.2. <i>El projectista</i>	7
1.2.7.3. <i>El constructor o contractista</i>	8
1.2.7.4. <i>La direcció facultativa</i>	10
1.2.7.5. <i>El director d'obra</i>	10
1.2.7.6. <i>El director de l'execució de l'obra</i>	11
1.2.7.7. <i>Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació</i>	13
1.2.7.8. <i>Els subministradors de productes</i>	13
1.2.7.9. <i>Els propietaris i els usuaris</i>	13
1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici	14
1.2.8.1. <i>Els propietaris i els usuaris</i>	14
1.3. Disposicions Econòmiques	14
2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS	15
2.1. Prescripcions sobre els materials	15
2.1.1. Garanties de qualitat (Marcat CE)	15
2.1.2. Formigons	16
2.1.2.1. <i>Formigó estructural</i>	17
2.1.3. Acers per a formigó armat	18
2.1.3.1. <i>Acers corrugats</i>	18
2.1.3.2. <i>Malles electrosoldades</i>	21
2.1.4. Acers per a estructures metàl·liques	22
2.1.4.1. <i>Acers en perfils laminats</i>	22

2.1.5. Morters	23
2.1.5.1. Morter per acabat i lliscat	23
2.1.6. Conglomerants	24
2.1.6.1. Cement	24
2.1.7. Materials ceràmics	26
2.1.7.1. Maons ceràmics per revestir	26
2.1.8. Prefabricats de ciment	27
2.1.8.1. Blocs de formigó	27
2.1.9. Forjats	28
2.1.9.1. Elements resistents prefabricats de formigó armat per a forjats	28
2.1.10. Aïllants i impermeabilitzants	29
2.1.10.1. Aïllants conformats en planxes rígides	29
2.1.11. Fusteria i manyeria	30
2.1.11.1. Finestres i balconeres	30
2.1.12. Vidres	30
2.1.12.1. Vidres per a la construcció	30
2.1.13. Instal·lacions	31
2.1.13.1. Canalons i baixants de PVC-U	31
2.1.13.2. Tubs de coure	32
2.2. Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra	33
2.2.1. Demolicions	37
2.2.2. Condicionament del terreny	41
2.2.3. Fonamentacions	49
2.2.4. Estructures	55
2.2.5. Façanes i particions	67
2.2.6. Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars	71
2.2.7. Acabaments i ajudes	76
2.2.8. Instal·lacions	77
2.2.9. Aïllaments e impermeabilitzacions	124
2.2.10. Cobertes	124
2.2.11. Revestiments i extradossats	129
2.2.12. Urbanització interior de la parcel·la	140
2.2.13. Gestió de residus	145
2.2.14. Seguretat i salut	148
2.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat	150
2.4. Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició	152

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'EFFECTUAR 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 previstos 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 menyscarbar 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, subscriuint 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 utilitatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscar 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 vici 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 l'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 nexa 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 avaluï 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".

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 subministren 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 avaluï 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 diferents 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 enginyeria civil que tinguin incidència sobre els següents requisits essencials:

- Resistència mecànica i estabilitat.
- Seguretat en cas d'incendi.
- 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 essencials 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'indústria 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 mitjançant 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 família 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 desgast 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 exigint 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/m^3) de formigó, amb una tolerància de ± 15 kg.
 - Relació aigua/ciment del formigó, amb una tolerància de $\pm 0,02$.
 - 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 $\pm 0,02$.
 - 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 procedeix 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, emmagatzematge 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 ambient 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 exigint 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 gràfils. 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, emmagatzematge 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 traçabilitat.
- 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 recobriments.
- 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.

2.1.3.2. Malles electrosoldades

2.1.3.2.1. Condicions de subministre

- Les malles s'han de transportar protegides adequadament contra la pluja i l'agressivitat de l'atmosfera ambiental.

2.1.3.2.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Els subministradors lliuraran al Constructor, qui els facilitarà a la direcció facultativa, qualsevol document d'identificació del producte exigint 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'adjuntarà un certificat de garantia del fabricant signat per persona física amb representació suficient i que abasti totes les característiques contemplades en el Codi Estructural.
 - Es lliurará còpia de documentació relativa a l'acer per a armadures passives.
 - 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.
 - Les classes tècniques s'especificaran mitjançant codis d'identificació dels tipus d'acer emprats en la malla mitjançant els corresponents engruiximents o omissions de corrugues o gràfiles. A més, les barres corrugades o els filferros, si escau, haurien de dur gravades les marques d'identificació que inclouen informació sobre el país d'origen i el fabricant.
 - 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.

2.1.3.2.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Durant l'emmagatzematge les armadures es protegiran adequadament contra la pluja, i de l'agressivitat de l'atmosfera ambiental. Fins el moment de la seva ocupació, es conservaran en obra, curosament classificades segons els seus tipus, qualitats, diàmetres i procedències, per a garantir la necessària traçabilitat.
- 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.

2.1.3.2.4. 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 recobriments.
- 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.

2.1.4.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - 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, emmagatzematge 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 resistent 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. Morters

2.1.5.1. Morter per acacabat i lliscat

2.1.5.1.1. Condicions de subministre

- El morter s'ha de subministrar en sacs de 25 o 30 kg.
- Els sacs seràn de doble full de paper amb làmina intermèdia de polietilè.

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.
 - Haurien de figurar en l'envàs, en l'albarà de subministrament, en les fitxes tècniques dels fabricants, o bé, en qualsevol document que acompanyi al producte, la designació o el codi de designació de la identificació.
- 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, emmagatzematge i manipulació

- Es podrà conservar fins a 12 mesos des de la data de fabricació amb l'embalatge tancat i en local cobert i sec.

2.1.5.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Es respectarà, per a cada pastat, les proporcions d'aigua indicades. Amb la fi d'evitar variacions de color, és important que tots els pastats es facin amb la mateixa quantitat d'aigua i de la mateixa forma.
- Temperatures d'aplicació compreses entre 5°C i 30°C.
- No s'aplicarà amb insolació directa, vent fort o pluja. La pluja i les gelades poden provocar l'aparició de taques i carbonatacions superficials.
- És convenient, una vegada aplicat el morter, humitejar-lo durant les dues primeres setmanes a partir de 24 hores després de la seva aplicació.
- Al revestir àrees amb diferents suports, es recomana col·locar malla.

2.1.6. Conglomerants

2.1.6.1. Cement

2.1.6.1.1. Condicions de subministre

- El ciment es subministra a granel o envasat.
- El ciment a granel s'ha de transportar en vehicles, bótes o sistemes similars adequats, amb l'hermetisme, seguretat i emmagatzematge tals que garanteixin la perfecta conservació del ciment, de manera que el seu contingut no pateixi alteracions, i que no alterin el medi ambient.
- El ciment envasat s'ha de transportar mitjançant palets o plataformes similars, per facilitar tant la seva càrrega i descàrrega com la seva manipulació, i així permetre millor tracte dels envasos.
- El ciment no arribarà a l'obra o altres instal·lacions d'ús excessivament calent. Es recomana que, si la seva manipulació es realitzarà per mitjans mecànics, la seva temperatura no excedeixi de 70°C, i si es realitza a mà, no excedeixi de 40°C.
- Quan es previngui que pot presentar-se el fenomen de fals enduriment, s'haurà de comprovar, amb anterioritat a l'ocupació del ciment, que aquest no presenta tendència a experimentar aquest fenomen.

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.
- Al lliurament del ciment, ja sigui el ciment expedit a granel o envasat, el subministrador aportarà un albarà que inclourà, almenys, les següents dades:
 - 1. Nombre de referència de la comanda.
 - 2. Nom i adreça del comprador i punt de destinació del ciment.
 - 3. Identificació del fabricant i de l'empresa subministradora.
 - 4. Designació normalitzada del ciment subministrat.
 - 5. Quantitat que es subministra.
 - 6. En el seu cas, referència a les dades de l'etiquetatge corresponent al marcatge CE.
 - 7. Data de subministrament.
 - 8. Identificació del vehicle que el transporta (matrícula).

■ Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:**■ Assajos:**

- La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la Instrucció per a la recepció de ciments (RC-16).

2.1.6.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Els ciments a granel s'emmagatzemaran en sitges estanques i s'evitarà, en particular, la seva contaminació amb altres ciments de tipus o classe de resistència diferent. Les sitges han d'estar protegides de la humitat i tenir un sistema o mecanisme d'obertura per a la càrrega en condicions adequades des dels vehicles de transport, sense risc d'alteració del ciment.
- En ciments envasats, l'emmagatzematge haurà de realitzar-se sobre palets o plataforma similar, en locals coberts, ventilats i protegits de les pluges i de l'exposició directa del sol. S'evitaran especialment les ubicacions en les quals els envasos puguin estar exposats a la humitat, així com les manipulacions durant el seu emmagatzematge que puguin malmetre l'envàs o la qualitat del ciment.
- Les instal·lacions d'emmagatzematge, càrrega i descàrrega del ciment disposaran dels dispositius adequats per a minimitzar les emissions de pols a l'atmosfera.
- Encara en el cas que les condicions de conservació siguin bones, l'emmagatzematge del ciment no ha de ser molt perllongat, ja que pot meteoritzar-se. L'emmagatzematge màxim aconsellable és de tres mesos, dos mesos i un mes, respectivament, per a les classes resistents 32,5, 42,5 i 52,5. Si el període d'emmagatzematge és superior, es comprovarà que les característiques del ciment continuïn sent adequades. Per a això, dintre dels vint dies anteriors a la seva ocupació, es realitzaran els assajos de determinació de principi i fi d'enduriment i resistència mecànica inicial a 7 dies (si la classe és 32,5) o 2 dies (per a totes les altres classes) sobre una mostra representativa del ciment emmagatzemat, sense excloure els terrossos que hagin pogut formar-se.

2.1.6.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- L'elecció dels diferents tipus de ciment es realitzarà en funció de l'aplicació o ús al que es destinin, les condicions de posta en obra i la classe d'exposició ambiental del formigó o morter fabricat amb ells.
- Les aplicacions considerades són la fabricació de formigons i els morters convencionals, quedant exclòs els morters especials i els monocapa.

- El comportament dels ciments pot ser afectat per les condicions de posta en obra dels productes que els contenen, entre les quals cap destacar:
 - Els factors climàtics: temperatura, humitat relativa de l'aire i velocitat del vent.
 - Els procediments d'execució del formigó o morter: col·locat en obra, prefabricat, projectat, etc.
 - Les classes d'exposició ambiental.
- Els ciments que es vagin a utilitzar en presència de sulfats, haurien de tenir la característica addicional de resistència a sulfats.
- Els ciments haurien de tenir la característica addicional de resistència a l'aigua de mar quan es vagin a emprar en els ambients marí submergit o de zona de carrera de mareas.
- En els casos en els quals s'hagi d'emprar àrids susceptibles de produir reaccions àlcali-àrid, s'utilitzaran els ciments amb un contingut d'alcalins inferior a 0,60% en massa de ciment.
- Quan es requereixi l'exigència de blancor, s'utilitzaran els ciments blancs.
- Per a fabricar un formigó es recomana utilitzar el ciment de la menor classe de resistència que sigui possible i compatible amb la resistència mecànica del formigó desitjada.

2.1.7. Materials ceràmics

2.1.7.1. Maons ceràmics per revestir

2.1.7.1.1. Condicions de subministre

- Els maons s'han de subministrar empaquetats i sobre palets.
- Els paquets no han de ser totalment hermètics, per a permetre l'absorció de la humitat ambient.
- La descàrrega s'ha de realitzar directament en les plantes de l'edifici, situant els palets prop dels pilars de l'estructura.

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, emmagatzematge i manipulació

- S'han d'apilar sobre superfícies netes, planes, horitzontals i on no es produeixin aportaments d'aigua, ni es recepcionin altres materials o es realitzin altres treballs de l'obra que els puguin tacar o deteriorar.

- Els maons no han d'estar en contacte amb el terreny, ja que poden absorbir humitat, sals solubles, etc., provocant en la posterior posta en obra l'aparició de taques i eflorescències.
- Els maons s'han de conservar empaquetats fins al moment del seu ús, preservant-los d'accions externes que alterin el seu aspecte.
- S'agruparan per partides, tenint en compte el tipus i la classe.
- El trasllat s'ha de realitzar, sempre que es pugui, amb mitjans mecànics i la seva manipulació ha de ser curosa, evitant freds entre les peces.
- Els maons s'han de tallar sobre la taula de tall, que estarà neta en tot moment i disposarà de doll d'aigua sobre el disc.
- Una vegada tallada correctament la peça, s'ha de netejar la superfície vista, deixant assecar el maó abans de la seva posta en obra.
- Per a evitar que s'embrutin els maons, s'ha de netejar la màquina, especialment cada vegada que es canviï de color de maó.

2.1.7.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Els maons s'han d'humitejar abans de la seva posta en obra.

2.1.8. Prefabricats de ciment

2.1.8.1. Blocs de formigó

2.1.8.1.1. Condicions de subministre

- Els blocs s'han de subministrar empaquetats i sobre palets, de manera que es garantitzi la seva immobilitat tant longitudinal com transversal, procurant evitar malmeses en els mateixos.
- Els paquets no han de ser totalment hermètics, per a permetre la transpiració de les peces en contacte amb la humitat ambient.
- En cas d'utilitzar cintes o bragues d'acer per la subjecció dels paquets, aquests han de tenir els cantells protegits per mitjà de cantoneres metàl·liques o de fusta, a fi d'evitar danys en la superfície dels blocs.

2.1.8.1.2. 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.

2.1.8.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- S'han d'apilar sobre superfícies netes, planes, horitzontals i on no es produeixin aportaments d'aigua, ni es recepcionin altres materials o es realitzin altres treballs de l'obra que els puguin tacar o deteriorar.
- Els blocs no han d'estar en contacte amb el terreny, ja que poden absorbir humitat, sals solubles, etc., provocant en la posterior posta en obra l'aparició de taques i eflorescències.
- El trasllat s'ha de realitzar, sempre que es pugui, amb mitjans mecànics i la seva manipulació ha de ser curosa, evitant freds entre les peces.
- Quan sigui necessari, les peces s'han de tallar netament amb la maquinària adequada.

2.1.8.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- S'aconsella que al moment de la posta en obra hagin transcurregut al menys 28 dies des de la data de fabricació.
- Es deu evitar l'ús de blocs secs, que hagin romàs llarg temps al sol i es trobin deshidratats, ja que es provocaria la deshidratació per absorció del morter de juntes.

2.1.9. Forjats

2.1.9.1. Elements resistents prefabricats de formigó armat per a forjats

2.1.9.1.1. Condicions de subministre

- Els elements prefabricats s'han de recolzar sobre les caixes del camió de manera que no s'introdueixin esforços en els elements no contemplats en el projecte.
- La càrrega haurà d'estar lligada per a evitar moviments indesitjats de la mateixa.
- Les peces haurien d'estar separades mitjançant els dispositius adequats per a evitar impactes entre les mateixes durant el transport.
- En el cas que el transport s'efectuï en edats molt primerenques de l'element, haurà d'evitar-se la seva dessecació durant el mateix.
- Per a la seva descàrrega i manipulació en l'obra s'han d'emprar els mitjans de descàrrega adequats a les dimensions i pes de l'element, cuidant especialment que no es produeixin pèrdues d'alineació o verticalitat que poguessin produir tensions inadmissibles en el mateix.

2.1.9.1.2. 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 el Codi Estructural.

■ Inspeccions:

- Es recomana que la direcció facultativa, directament o mitjançant una entitat de control, efectui una inspecció de les instal·lacions de prefabricació.
- Si algun element resultès danyat durant el transport, descàrrega i/o manipulació, afectant a la seva capacitat portant, haurà de rebutjar-se.

2.1.9.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Les zones d'apilaments seran llocs suficientment grans perquè es permeti la gestió adequada dels mateixos sense perdre la necessària traçabilitat, alhora que siguin possibles les maniobres de camions o grues, si escau.
- Per a evitar el contacte directe amb el sòl, s'apilaran horitzontalment sobre travesses de fusta, que coincidiran en la mateixa vertical, amb vols no majors de 0,5 m i amb una altura màxima de piles de 1,50 m.
- S'evitarà que en la maniobra d'hissat s'originen vols o llums excessives que poden arribar a fissurar l'element, modificant el seu comportament posterior en servei.
- Si escau, les juntes, fixacions, etc., haurien de ser apilades en un magatzem, de manera que no s'alterin les seves característiques.

2.1.9.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- El muntatge dels elements prefabricats haurà de ser conforme amb l'establert en el projecte.
- En funció del tipus d'element prefabricat, pot ser necessari que el muntatge sigui efectuat per personal especialitzat i amb la deguda formació.

2.1.10. Aïllants i impermeabilitzants**2.1.10.1. Aïllants conformats en planxes rígides****2.1.10.1.1. Condicions de subministre**

- Els aïllants s'han de subministrar en forma de panells, envoltats en films plàstics.
- Els panells s'agruparan formant palets per al seu millor emmagatzematge i transport.
- En cas de desmuntar els palets, els paquets resultants han de transportar-se de forma que no es desplacin per la caixa del transport.

2.1.10.1.2. 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.
 - Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant declararà el valor del factor de resistència a la difusió de l'aigua.

- 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.

2.1.10.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Els palets complets poden emmagatzemar-se a la intempèrie per un període limitat de temps.
- S'apilaran horitzontalment sobre superfícies planes i netes.
- Es protegiran de la insolació directa i de l'acció del vent.

2.1.10.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Es seguiran les recomanacions d'aplicació i d'ús proporcionades pel fabricant en la seva documentació tècnica.

2.1.11. Fusteria i manyeria

2.1.11.1. Finestres i balconeres

2.1.11.1.1. 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.

2.1.11.1.2. 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.

2.1.11.1.3. Conservació, emmagatzematge 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.

2.1.12. Vidres

2.1.12.1. Vidres per a la construcció

2.1.12.1.1. Condicions de subministre

- Els vidres s'han de transportar en grups de 40 cm d'espessor màxim i sobre material dur.
- Els vidres s'han de lliurar amb suros intercalats, de manera que hagi airejament entre ells durant el transport.

2.1.12.1.2. 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.

2.1.12.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà protegit d'accions mecàniques tals com cops, ratllades i sol directe i d'accions químiques com impressions produïdes per la humitat.
- S'emmagatzemaran en grups de 25 cm d'espessor màxim i amb un pendent del 6% respecte a la vertical.
- S'emmagatzemaran les piles de vidre començant pels vidres de major dimensió i procurant posar sempre entre cada vidre materials tals com suros, llistons de fusta o paper ondulat. El contacte d'una aresta amb una cara del vidre pot provocar ratlles en la superfície. També cal procurar que tots els vidres tinguin la mateixa inclinació, perquè donin suport de forma regular i no hi hagi càrregues puntuals.
- És convenient tapar les piles de vidre per a evitar la brutícia. La protecció ha de ser ventilada.
- La manipulació de vidres plens de pols pot provocar ratlles en la superfície dels mateixos.

2.1.12.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Abans de l'envidriament, es recomana eliminar els suros d'emmagatzematge i transport, així com les etiquetes identificatives de la comanda, ja que de no fer-lo l'escalfament podria ocasionar trencaments tèrmics.

2.1.13. Instal·lacions

2.1.13.1. Canalons i baixants de PVC-U

2.1.13.1.1. Condicions de subministre

- Els tubs s'han de subministrar a peu d'obra en camions, sense paletitzar, i els accessoris en caixes adequades per a ells.
- Els tubs s'han de col·locar sobre els camions de manera que no es produeixin deformacions per contacte amb arestes vives, cadenes, etc.

- 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.

2.1.13.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Els canalons, tubs i accessoris han d'estar marcats almenys una vegada per element 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 etiquetats, impresos o gravats directament sobre l'element 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 sobre l'aptitud a l'ús de l'element.
 - Es considerarà acceptable un marcat per gravat que redueixi el gruix de la paret menys de 0,25 mm, sempre que no s'infringeixin les limitacions de toleràncies en gruix.
 - Si s'utilitza el sistema d'impressió, el color de la informació ha de ser diferent al color base de l'element.
 - La grandària del marcat ha de ser fàcilment llegible sense augment.
 - Els elements 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.

2.1.13.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Els tubs i accessoris han de descarregar-se curosament.
- S'ha d'evitar el dany en les superfícies i en els extrems dels tubs i accessoris.
- 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.
- Ha d'evitar-se tot risc de deterioració duent els tubs i accessoris sense arrossegar fins al lloc de treball.
- S'ha d'evitar qualsevol indicatiu de brutícia en els accessoris i en les boques dels tubs, doncs pot donar lloc, si no es neteja, a instal·lacions defectuoses. La neteja del tub i dels accessoris s'ha de realitzar mitjançant líquid netejador i seguint les instruccions del fabricant.
- El tub s'ha de tallar net de rebaves.

2.1.13.2. Tubs de coure

2.1.13.2.1. 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.

2.1.13.2.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Els tubs de $DN \geq 10$ mm i $DN \leq 54$ 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 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.

2.1.13.2.3. Conservació, emmagatzematge 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.

2.1.13.2.4. 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.

2.2. 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 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 consignï.

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 $X \text{ m}^2$. Es mesurarà la superfície dels forjats de cara exterior a cara exterior dels cercols que delimiten el perímetre de la seva superfície, descomptant únicament els buits o passos de forjats que tinguin una superfície major de $X \text{ m}^2$.

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 $X \text{ m}^2$. S'aplicarà el mateix criteri que per a façanes i particions.

FAÇANES I PARTICIONS

Deduint els buits de superfície major de $X \text{ m}^2$. S'amidaran els paraments verticals de façanes i particions descomptant únicament aquells buits la superfície dels quals sigui major de $X \text{ m}^2$, el que significa que:

Quan els buits siguin més petits de $X \text{ m}^2$ 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 $X \text{ m}^2$, 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 $X \text{ m}^2$, l'excés sobre els $X \text{ m}^2$. Els paraments verticals i horitzontals s'amidaran a cinta correguda, sense descomptar buits de superfície menor a $X \text{ m}^2$. 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 DCE010: Demolició completa d'edifici.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Demolició completa, combinada, part element a element amb mitjans manuals i mecànics i part mitjançant pala giratòria sobre cadenes amb cisalla i compressor pneumàtic d'edifici de $14,5 \text{ m}^2$ de superfície total, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, aïllat, compost per 1 planta sobre rasant amb una altura edificada de 3 m. L'edifici presenta una estructura metàl·lica i el seu estat de conservació es normal, a la vista dels estudis previs realitzats.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.
- 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 verificarà que en l'interior de l'edifici 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.

Haurien d'haver-se 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 escomeses d'instal·lacions treballs de camp i assajos, fitació i apuntalaments de les edificacions confrontants o mitgeres, en cas que les hagués.

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 tercers 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 de l'edifici i, si aquest està constituït per una estructura de fusta o per abundants materials combustibles, dels sistemes d'extinció d'incendis adequats.

Es verificarà que s'han demolit prèviament, element a element, les parts de l'edifici que estan en contacte amb mitgeres o plànols inclinats que siguin susceptibles de lliscar i caure sobre la maquinària que realitzarà la demolició.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan ploqui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.

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 combinada de l'edifici, amb l'apuntalament provisional que sigui necessari. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Neteja final del solar. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície del solar quedarà neta, impedit-se l'acumulació d'aigua de pluja.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es conservaran els apuntalaments, fitacions o contencions realitzats per a la subjecció de les edificacions mitgeres, fins que s'efectuï la consolidació definitiva.

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 cànon d'abocament per lliurament de residus a gestor autoritzat ni la demolició de la fonamentació.

Unitat d'obra DFF010: Demolició de full exterior de façana, de fàbrica vista.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Demolició de full exterior en tancament de façana, de fàbrica, vista, formada per bloc de formigó de 20 cm d'espessor, amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

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 s'han desmuntat les fusteries, manyeria, rematades o qualsevol altre element subjecte al tancament de façana.

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

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 DMX021b: Demolició de solera o paviment de formigó.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Demolició de solera o paviment de formigó armat de fins a 15 cm de gruix, 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.
- NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

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.

Unitat d'obra DMX021c: Demolició de solera o paviment de formigó.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Demolició de solera o paviment de formigó armat de fins a 15 cm de gruix, 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.
- NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

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 conculsos 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 ADE002: Excavació a cel obert, amb mitjans mecànics.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Excavació a cel obert, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- NTE-ADV. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Vaciados.

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: pla al·timètric de la zona, cota del nivell freàtic i tipus de terreny que s'excavarà a efecte de la seva treballabilitat.

Es disposaran punts fixes de referència en llocs que es puguin veure afectats pel buidat, als quals es refereixen 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 puguin veure afectades pel buidat.

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.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'excavació quedarà neta i als nivells previstos, complint-se les exigències d'estabilitat dels corts de terres, talussos i edificacions pròximes.

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 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 ADE010: Excavació de rases i pous.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Excavació de pous per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

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, sense duplicar cantonades ni encontres.

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 disposaran 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.

En cas de realitzar-se qualsevol tipus d'entibació del terreny, presentarà al director de l'execució de l'obra, per a la seva aprovació, els càlculs justificatius de la solució a adoptar.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El fons de l'excavació quedarà anivellat, net i lleugerament piconat.

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. Mentre s'efectuï la consolidació definitiva de les parets i fons de les excavacions es conservaran les entibacions realitzades, que només es podran treure, total o parcialment, prèvia comprovació del director de l'execució de l'obra, i en la forma i terminis que aquest dictamini.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i 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 ADE010b: Excavació de rases i pous.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- 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, sense duplicar cantonades ni encontres.

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 disposaran punts fixos 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.

En cas de realitzar-se qualsevol tipus d'entibació del terreny, presentarà al director de l'execució de l'obra, per a la seva aprovació, els càlculs justificatius de la solució a adoptar.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El fons de l'excavació quedarà anivellat, net i lleugerament piconat.

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. Mentre s'efectuï la consolidació definitiva de les parets i fons de les excavacions es conservaran les entibacions realitzades, que només es podran treure, total o parcialment, prèvia comprovació del director de l'execució de l'obra, i en la forma i terminis que aquest dictami. Es prendran les mesures necessàries per impedir la degradació del fons de l'excavació en front a l'acció de les pluges o altres agents meteorològics, en l'interval de temps que es mesuri entre l'excavació i la finalització dels treballs de col·locació d'instal·lacions i posterior replè de les rases.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i 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 ADE010c: Excavació de rases i pous.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Excavació de rases per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

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, sense duplicar cantonades ni encontres.

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 disposaran 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.

En cas de realitzar-se qualsevol tipus d'entibació del terreny, presentarà al director de l'execució de l'obra, per a la seva aprovació, els càlculs justificatius de la solució a adoptar.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El fons de l'excavació quedarà anivellat, net i lleugerament piconat.

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. Mentre s'efectuï la consolidació definitiva de les parets i fons de les excavacions es conservaran les entibacions realitzades, que només es podran treure, total o parcialment, prèvia comprovació del director de l'execució de l'obra, i en la forma i terminis que aquest dictamini.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i 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 ADR030: Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u natural calcari, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb safata 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.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u natural calcari, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb safata 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: CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la superfície a replanar està neta, presenta un aspecte cohesiu i manca de lletions.

AMBIENTALS

Es comprovarà que la temperatura ambient no sigui inferior a 2°C a l'ombra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. 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 ASA010: Formació de pou per recollida de vessaments, 70x70x20 cm de formigó armat gruix 20 cm.

CARACTERÍSTIQUES TÈNIQUES

Pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 50x50x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

Execució: 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 ubicació de l'arqueta es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La arqueta quedarà totalment estanca.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i obturacions. Es taparan totes els pericons per a evitar accidents.

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 l'excavació ni el replé del extradós.

2.2.3. Fonamentacions

Unitat d'obra CSV010: Sabata correguda de fonamentació de formigó armat.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Depenent de l'agressivitat del terreny o la presència d'aigua amb substàncies agressives, es triarà el ciment adequat per a la fabricació del formigó, així com el seu dosatge i permeabilitat i l'espessor de recobriment de les armadures.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Sabata correguda de fonamentació, de formigó armat, realitzada en excavació prèvia, amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 65 kg/m³. Inclús armadures d'espera dels pilars o altres elements, filferro de lligar, i separadors.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Código Estructural.

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- NTE-CSV. Cimentaciones superficiales: Vigas flotantes.

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 l'existència de la capa de formigó de neteja, que presentarà un pla de recolzament horitzontal i una superfície neta.

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 ambiental 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.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig i traçat de les bigues i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà monolític i transmetrà correctament les càrregues al terreny. La superfície quedarà sense imperfeccions.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegiran i senyalitzaran les armadures d'espera.

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.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat.

Unitat d'obra CSZ010: Sabata de fonamentació de formigó armat.**MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.**

Depenent de l'agressivitat del terreny o la presència d'aigua amb substàncies agressives, es triarà el ciment adequat per a la fabricació del formigó, així com el seu dosatge i permeabilitat i l'espessor de recobriment de les armadures.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures d'espera del pilar, filferro de lligar, i separadors.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Código Estructural.

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

- NTE-CSZ. Cimentaciones superficiales: Zapatas.

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 l'existència de la capa de formigó de neteja, que presentarà un pla de recolzament horitzontal i una superfície neta.

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 ambiental 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.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà monolític i transmetrà correctament les càrregues al terreny. La superfície quedarà sense imperfeccions.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegiran i senyalitzaran les armadures d'espera.

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.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat.

Unitat d'obra CAV010: Biga entre sabates.**MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.**

Depenent de l'agressivitat del terreny o la presència d'aigua amb substàncies agressives, es triarà el ciment adequat per a la fabricació del formigó, així com el seu dosatge i permeabilitat i l'espessor de recobriment de les armadures.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Biga de lligat de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 60 kg/m³. Inclús filferro de lligar, separadors i tubs per a pas d'instal·lacions.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

Execució: CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

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 l'existència de la capa de formigó de neteja, que presentarà un pla de recolzament horitzontal i una superfície neta.

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 ambiental 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.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Col·locació de l'armadura amb separadors homologats. Col·locació de tubs per a pas d'instal·lacions. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament. Curat del formigó.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà monolític i transmetrà correctament les càrregues al terreny.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegiran i senyalitzaran les armadures d'espera.

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.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat.

Unitat d'obra CHH005: Formigó de neteja.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Código Estructural.

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum teòric, 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, visualment o mitjançant les proves que es considerin oportunes, que el terreny de suport d'aquesta es correspon amb les previsions del Projecte.

El resultat de tal inspecció, definint la profunditat de la fonamentació de cadascun dels suports de l'obra, la seva forma i dimensions, i el tipus i consistència del terreny, s'incorporarà a la documentació final d'obra.

En particular, s'ha de comprovar que el nivell de suport de la fonamentació s'ajusta al previst i, apreciablement, l'estratigrafia coincideix amb l'estimada en l'estudi geotècnic; que el nivell freàtic i les condicions hidrogeològiques s'ajusten a les previstes; que el terreny presenta, apreciablement, una resistència i una humitat similars a la suposada en l'estudi geotècnic; que no es detecten defectes evidents tals com coves, falles, galeries, pous, etc.

I, finalment, que no es detecten corrents subterrànies que puguin produir soscavació o arrossegaments.

Una vegada realitzades aquestes comprovacions, es confirmarà l'existència dels elements enterrats de la instal·lació de posta a terra, i que el plànol de suport del terreny és horitzontal i presenta una superfície neta.

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 ambient 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.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície quedarà horitzontal i plana.

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.

Unitat d'obra CHH005b: Formigó de neteja.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Código Estructural.

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum teòric, 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, visualment o mitjançant les proves que es considerin oportunes, que el terreny de suport d'aquesta es correspon amb les previsions del Projecte.

El resultat de tal inspecció, definint la profunditat de la fonamentació de cadascun dels suports de l'obra, la seva forma i dimensions, i el tipus i consistència del terreny, s'incorporarà a la documentació final d'obra.

En particular, s'ha de comprovar que el nivell de suport de la fonamentació s'ajusta al previst i, apreciablement, l'estratigrafia coincideix amb l'estimada en l'estudi geotècnic; que el nivell freàtic i les condicions hidrogeològiques s'ajusten a les previstes; que el terreny presenta, apreciablement, una resistència i una humitat similars a la suposada en l'estudi geotècnic; que no es detecten defectes evidents tals com coves, falles, galeries, pous, etc.

I, finalment, que no es detecten corrents subterrànies que puguin produir soscavació o arrossegaments.

Una vegada realitzades aquestes comprovacions, es confirmarà l'existència dels elements enterrats de la instal·lació de posta a terra, i que el plànol de suport del terreny és horitzontal i presenta una superfície neta.

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 ambiental 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.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície quedarà horitzontal i plana.

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.

2.2.4. Estructures

Unitat d'obra EAE020: Acer en estructura suport paviment elevat acer 150x10 mm.

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 estructura de passarel·la de vianants, formada per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, acabat amb imprimació antioxidant, amb unions soldades en obra.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.
- Código Estructural.
- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.
- UNE-EN ISO 14122-2. Seguridad de las máquinas. Medios de acceso permanentes a máquinas. Parte 2: Plataformas de trabajo y pasarelas.

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

Replanteig de la passarel·la de vianants. Col·locació i fixació provisional dels perfils. 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, els casquets i els elements auxiliars de muntatge.

Unitat d'obra EAE020b: Acer en estructura suport paviment elevat acer 100x10 mm.

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 estructura de passarel·la de vianants, formada per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, acabat amb imprimació antioxidant, amb unions soldades en obra.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.
- Código Estructural.
- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.
- UNE-EN ISO 14122-2. Seguridad de las máquinas. Medios de acceso permanentes a máquinas. Parte 2: Plataformas de trabajo y pasarelas.

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

Replanteig de la passarel·la de vianants. Col·locació i fixació provisional dels perfils. 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, els casquets i els elements auxiliars de muntatge.

Unitat d'obra EAE040: Acer per a suport de cubet de recepció d'olis usats**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 baranes d'escala, rampes, passarel·les i plataformes de treball, amb peces simples de perfils laminats en calent L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.
- Código Estructural.
- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.
- UNE-EN ISO 14122-3. Seguridad de las máquinas. Medios de acceso permanentes a máquinas. Parte 3: Escaleras, escalas de escalones y guardacuerpos.

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

Replanteig. Col·locació i fixació provisional dels perfils. 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, els casquets i els elements auxiliars de muntatge.

Unitat d'obra EAE040b: Acer en baranes d'escala, rampes, passarel·les i plataformes de treball.

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 baranes d'escala, rampes, passarel·les i plataformes de treball, amb peces simples de perfils laminats en calent L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.
- Código Estructural.
- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.
- UNE-EN ISO 14122-3. Seguridad de las máquinas. Medios de acceso permanentes a máquinas. Parte 3: Escaleras, escalas de escalones y guardacuerpos.

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

Replanteig. Col·locació i fixació provisional dels perfils. 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, els casquets i els elements auxiliars de muntatge.

Unitat d'obra EAE100: Paviment de PRFV antilliscant de la casa Relesa o equivalent, de 8x8 mm de passada de malla, acabat antilliscant amb arena, de 30mm de cantell, fixat amb peces de subjecció especial d'acer inoxidable.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Paviment de reixeta electrosoldada antilliscant amb dentat tipus ondat i perfils de protecció, de 34x38 mm de passada de malla, acabat galvanitzat en calent, realitzada amb platines portants amb dentat tipus ondat d'acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en perfil pla laminat en calent, de 25x2 mm, separades 34 mm entre si, separadors de vareta quadrada retorçada, d'acer amb baix contingut en carboni UNE-EN ISO 16120-2 C4D, de 4 mm de costat, separats 38 mm entre si, perfils de protecció d'acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, destinats a protegir contra la caiguda d'objectes, amb obertures màximes de 8 mm, segons R.D. 486/1997 i marc d'acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en perfil omega laminat en calent, de 25x2 mm, fixat amb peces de subjecció, per a passarel·la de vianants.

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.

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 la estructura portant presenta aplomat, planitud i horitzontalitat adequats.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació i fixació provisional de la reixeta electrosoldada. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Neteja final.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fixació al suport serà adequada. La superfície quedarà sense imperfeccions.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou els talls, les peces especials i les peces de subjecció.

Unitat d'obra EAS006: 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 450x300 mm i gruix 20 mm, i muntatge sobre 4 perns d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 16 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 fins a 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 EAT030: Acer en corretges metàl·liques.

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 10162 S235JRC, en corretges metàl·liques formades per peces simples de perfils conformats en fred de les sèries omega, L, U, C o Z, acabat galvanitzat, fixades a les encavallades amb unions soldades en obra.

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.

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

Replanteig de les corretges sobre les encavallades. Presentació de les corretges sobre les encavallades. Aplomat i anivellació definitius. Execució de les unions soldades.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les càrregues es transmetran correctament a l'estructura.

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 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, els casquets i els elements auxiliars de muntatge, però no inclou la xapa o panell que actuarà com coberta.

Unitat d'obra EAV010: Acer en bigues.

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 TÈNIQUES

Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 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

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 de la biga. 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, els casquets i els elements auxiliars de muntatge.

Unitat d'obra EAV010c: Acer en bigues.

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 bigues formades per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb imprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 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

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 de la biga. 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, els casquets i els elements auxiliars de muntatge.

2.2.5. Façanes i particions

Unitat d'obra FFF020: Façana d'un full, de fàbrica de bloc de formigó per a revestir.

CARACTERÍSTIQUES TÈNIQUES

Façana d'un full, de 20 cm d'espessor, de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Revestiment dels fronts de forjat amb plaquetes de formigó i dels fronts de pilars amb blocs tallats, col·locats amb el mateix morter utilitzat en el rebut de la fàbrica. Llinda realitzada amb una bigueta autoresistent de formigó pretensat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica.
- NTE-FFB. Fachadas: Fábrica de bloques.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que s'ha acabat l'execució completa de l'estructura, que el suport ha fargat totalment, i que està sec i net de qualsevol resta d'obra.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 40°C, plougui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Definició dels plànols de façana mitjançant ploms. Replanteig, planta a planta. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Revestiment dels fronts de forjat. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fàbrica quedarà monolítica, estable enfront a esforços horitzontals, plana i aplomada. Tindrà una composició uniforme en tota la seva altura i bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà l'obra recién executada enfront de pluges, gelades i temperatures elevades. S'evitarà l'abocament sobre la fàbrica de productes que puguin ocasionar falta d'adherència amb el posterior revestiment. 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 la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.

Unitat d'obra FFQ020: Full de partició interior, de fàbrica de bloc de formigó per a revestir.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Full de partició interior, de 15 cm d'espessor, de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x15 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.
- CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que s'ha acabat l'execució completa de l'estructura.

Es disposarà en obra dels bastiments i bastiments de base de portes i armaris.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 40°C, plougui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat en el sostre dels envans a realitzar. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Col·locació i aplomat de mires de referència. Col·locació, aplomat i anivellació de bastiments i bastiments de base de portes i armaris. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Rebuda a l'obra dels bastiments i bastiments base. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fàbrica quedarà monolítica, estable enfront a esforços horitzontals, plana i aplomada. Tindrà una composició uniforme en tota la seva altura i bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà l'obra recent executada enfront de l'aigua de pluja. 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 la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.

Unitat d'obra FEA020: Mur de càrrega de fàbrica armada, de bloc de formigó.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Mur de càrrega de 20 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en "U" en formació de cercols horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², en llindes, cercols horitzontals i cercols verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 0,6 kg/m²; armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriments de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i de 75 mm d'amplada, rendiment 2,45 m/m².

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Código Estructural.

Execució:

- CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica.
- NTE-EFB. Estructuras: Fábrica de bloques.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el plànol de suport té la resistència necessària, és horitzontal, i presenta una superfície neta.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 35°C, plougui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Col·locació de les armadures de llinyola prefabricades entre filades. Col·locació d'armadures en els buits de les peces, cercols horitzontals i llindes. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Neteja.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fàbrica quedarà monolítica, estable enfront a esforços horitzontals, plana i aplomada. Tindrà una composició uniforme en tota la seva altura i bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà l'obra recién executada enfront de pluges, gelades i temperatures elevades. S'evitarà l'abocament sobre la fàbrica de productes que puguin ocasionar falta d'adherència amb el posterior revestiment. 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 la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².

Unitat d'obra FEA020c: Mur de càrrega de fàbrica armada, de bloc de formigó.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Mur de càrrega de 15 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x15 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en "U" en formació de cercols horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², en llindes, cercols horitzontals i cercols verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 0,6 kg/m²; armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriments de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i de 75 mm d'amplada, rendiment 2,45 m/m².

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Código Estructural.

Execució:

- CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica.
- NTE-EFB. Estructuras: Fábrica de bloques.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que el plànol de suport té la resistència necessària, és horitzontal, i presenta una superfície neta.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 35°C, plougui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Col·locació de les armadures de llinyola prefabricades entre filades. Col·locació d'armadures en els buits de les peces, cercols horitzontals i llindes. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Neteja.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fàbrica quedarà monolítica, estable enfront a esforços horitzontals, plana i aplomada. Tindrà una composició uniforme en tota la seva altura i bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà l'obra recién executada enfront de pluges, gelades i temperatures elevades. S'evitarà l'abocament sobre la fàbrica de productes que puguin ocasionar falta d'adherència amb el posterior revestiment. 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 la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².

2.2.6. Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars**Unitat d'obra LCL060: Fusteria exterior d'alumini.****CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 600x2000 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; transmissió tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = 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.

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

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.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el rebut en obra de la fusteria.

Unitat d'obra LPA010: Porta abatible, d'acer galvanitza acabat pintat al forn de color a escollir.

CARACTERÍSTIQUES TÈNIQUES

Porta abatible d'una fulla de 38 mm d'espessor, 900x2045 mm de llum i altura de pas, acabat galvanitzat formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia plena de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, amb bastiment de base. Inclús patilles

d'ancoratge per a la fixació del bastiment de base al parament i cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Muntatge: NTE-PPA. Particiones: Puertas de acero.

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 bastiment, així com el sentit d'obertura, es corresponen amb els de Projecte.

Es comprovarà que el bastiment de base està correctament col·locat, aplomat i a escaire, i que les mides d'altura i amplada del buit són constants en tota la seva longitud.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Marcat de punts de fixació i aplomat del marc. Fixació del bastiment al bastiment de base. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i 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-PPA. Particiones: Puertas de acero

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquixades.

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 del bastiment de base.

Unitat d'obra LPA010b: Porta abatible, d'acer galvanitzat acabat pintat al forn de color a escollir

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Porta interior abatible de dues fulles de 38 mm d'espessor, 1840x2045 mm de llum i altura de pas, acabat galvanitzat formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia replena de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, amb bastiment de base. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació del bastiment de base al parament i cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Muntatge: NTE-PPA. Particiones: Puertas de acero.

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 bastiment, així com el sentit d'obertura, es corresponen amb els de Projecte.

Es comprovarà que el bastiment de base està correctament col·locat, aplomat i a escaire, i que les mides d'altura i amplada del buit són constants en tota la seva longitud.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Marcat de punts de fixació i aplomat del marc. Fixació del bastiment al bastiment de base. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i 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-PPA. Particiones: Puertas de acero

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquixades.

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 del bastiment de base.

Unitat d'obra LVC010: Doble envidriament.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Doble envidriament estàndard, 6/10/6, conjunt format per vidre exterior Float incolor de 6 mm, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 10 mm, i vidre interior Float incolor de 6 mm d'espessor, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 22 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m².

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: NTE-FVE. Fachadas: Vidrios especiales.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la fusteria està completament muntada i fixada a l'element suport.

Es comprovarà l'absència de qualsevol tipus de matèria en els galzes de la fusteria.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'envidriament quedarà estanc. La subjecció de la fulla de vidre al bastidor ser correcta.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

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.

Unitat d'obra LSZ010: Gelosia de lamel·les d'acer galvanitzat, acabat pintat al forn de color a escollir**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Gelosia fixa formada per lamel·les orientables d'acer galvanitzat, acabat pintat al forn de color a escollir, de 200 a 250 mm d'amplada, col·locades en posició horitzontal, amb accionament manual mitjançant palanca, subestructura composta per perfils i elements per a fixació de les lamel·les, d'acer galvanitzat. Inclús patilles d'ancoratge per a rebut en obra de fàbrica amb morter de ciment, industrial, M-5 i ajust final a l'obra.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: NTE-FDZ. Fachadas. Defensas: Celosías.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m².

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que estan acabats tant el buit de façana com el seu revestiment final.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Presentació i anivellació. Resolució de les unions de la subestructura als paraments. Muntatge d'elements complementaris.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt quedarà aplomat i pla.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà durant les operacions que poguessin ocasionar-li taques o danys mecànics. 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 la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m².

2.2.7. Acabaments i ajudes

Unitat d'obra HRF070: Escopidor prefabricat de formigó.

CARACTERÍSTIQUES TÈNIQUES

Escopidor prefabricat de formigó de color gris, en peces de 500x300x50 mm, amb goteró i ancoratge metàl·lic d'acer inoxidable en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10, sobre el qual s'introdueixen els ancoratges metàl·lics; i rejuntat entre peces i de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a prefabricats de formigó. Inclús protector hidròfug en base aquosa, per a tractament superficial hidrofugant.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud del ample del buit, amidada segons documentació gràfica de Projecte, incrementada en 5 cm a cada costat.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que els paraments de recolzament estan sanejats, nets i anivellats.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig de les peces. Tall de les peces. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Aplicació en dues capes del tractament superficial hidrofugant.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La pendent serà la adequada. Tindrà adherència, planitud i bon aspecte. El segellat de juntes serà estanc a l'aigua.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops. 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 la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els encastaments en els brancals.

2.2.8. Instal·lacions**Unitat d'obra IUB025: Línia subterrània de distribució de baixa tensió en canalització entubada.****CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Línia subterrània de distribució de baixa tensió en canalització entubada sota calçada, formada per 4 cables unipolars RV, amb conductor d'alumini, de 50 mm² de secció, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV; dos tubs protectors de polietilè de doble paret, de 160 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 250 N, subministrat en rotllo, col·locat sobre solera de formigó no estructural HM-15/B/20/X0 de 5 cm d'espessor i posterior reomplert amb el mateix formigó fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada; i canalització per a telecomunicacions composta de tetratub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) lliure de halògens, color verd, de 4x40 mm de diàmetre nominal i 3 mm de gruix format per quatre tubs iguals, units entre si, amb la paret interior estriada longitudinalment i recoberta amb silicona. Inclús fil guia i cinta de senyalització.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-07. Redes subterráneas para distribución en baja tensión.
- Normes de la companyia subministradora.

Instal·lació i col·locació dels tubs:

- ITC-BT-21 y GUÍA-BT-21. Instalaciones interiores o receptoras. Tubos y canales protectoras.

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.

FASES D'EXECUCIÓ

Replantejament del recorregut de la línia. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació dels tubs en la rasa. Col·locació de la canalització per a telecomunicacions en la rasa. Estesa de cables. Col·locació de la cinta de senyalització. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.

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.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.

Unitat d'obra IAO020: Cable de fibra òptica.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Cable dielèctric de 16 fibres òptiques monomode G657A2 en micromòduls de material termoplàstic ignífug, lliure de halògens, de 0,85 mm de diàmetre, reomplerts amb gel bloquejant de l'aigua, reforç de fibres d'aramida i coberta exterior de material termoplàstic ignífug resistent als raigs UV, lliure de halògens de 7,6 mm de diàmetre, de baixa atenuació, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575. 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 ICD020: Dipòsit homologat d'oli usat Haleco referencia 086.308.24 o equivalent de 2.500 l**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Dipòsit homologat de gasoil de superfície de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) per instal·lació en interior d'edificacions, de doble paret, amb una capacitat de 2000 litres, per a petits consums individuals. Inclús indicador de nivell, detector de fuites, quatre boques d'entrada/sortida, canalització fins a caldera amb canonada de coure de 18 mm de diàmetre protegida amb funda de tub de PVC, vàlvules i accessoris de connexió, i elements de protecció segons normativa. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: UNE 109501. Instalación de tanques de acero aéreos o en fosa para almacenamiento de carburantes y combustibles líquidos.

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**

Col·locació del dipòsit sobre els suports. Muntatge de vàlvules i accessoris. Col·locació de la boca de càrrega i la tapa de registre. Col·locació i fixació de la canalització fins a la caldera. Connexió a la xarxa de terra. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Quedarà en condicions de servei, completament estanc i connectat a la xarxa que ha d'alimentar.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat de les canalitzacions.

Normativa d'aplicació: NTE-IDL. Instalaciones de depósitos: Combustibles líquidos

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquixades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS075: Vàlvula hidràulica.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Vàlvula de 3 vies de 1", tot/res, amb motor elèctric de 230 V. 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. Col·locació. 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 IEP010: Xarxa de connexió a terra per a estructura.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Xarxa de connexió a terra per a estructura metàl·lica de l'edifici composta per 31 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 16 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars metàl·lics a connectar i 6 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra.
- ITC-BT-26 y GUÍA-BT-26. Instalaciones interiores en viviendas. Prescripciones generales de instalación.

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 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. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els contactes estaran degudament protegits per a garantir una contínua i correcta connexió.

PROVES DE SERVEI

Prova de mesura de la resistència de posada a terra.

Normativa d'aplicació: GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegiran tots els elements enfront de cops, materials agressius, humitats i brutícia.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEP010b: Xarxa de connexió a terra per a instal·lació fotovoltaica amb 30 m de conductor de coure nu de 35 mm², i 4 piques.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici composta per 80 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 10 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars de formigó a connectar i 2 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra.
- ITC-BT-26 y GUÍA-BT-26. Instalaciones interiores en viviendas. Prescripciones generales de instalación.

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 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. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els contactes estaran degudament protegits per a garantir una contínua i correcta connexió.

PROVES DE SERVEI

Prova de mesura de la resistència de posada a terra.

Normativa d'aplicació: GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegiran tots els elements enfront de cops, materials agressius, humitats i brutícia.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEO010: Canalització.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Canalització de tub rígida de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fixa 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 IEO010b: Canalització.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. 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 IEO010c: Canalització.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. 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 IEO010d: Canalització.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. 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 IEO010e: Canalització.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 90 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 250 N, col·locat sobre solera de formigó no estructural HM-15/B/20/X0 de 5 cm d'espessor i posterior reomplert amb el mateix formigó fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització.

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. Execució de la solera de formigó per a assentament del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de formigó.

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.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.

Unitat d'obra IEO040: Safata llisa de PVC, color gris RAL 7035, 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 1 compartiment i tapa de PVC, color gris RAL 7035, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Safata llisa de PVC, color gris RAL 7035, 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 1 compartiment i tapa de PVC, color gris RAL 7035, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035.

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 IEO040b: Safata per a suport i conducció de cables elèctrics.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Safata perforada d'U48X lliure de halògens, color gris RAL 7038, codi de comanda 66100-48, sèrie 66 "UNEX", de 60x100 mm, resistència a l'impacte 10 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 1 compartiment i tapa d'U48X lliure de halògens, color gris RAL 7038, codi de comanda 66102-48, amb suport, d'U48X lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 150 mm de longitud, codi de comanda 60155-48.

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 IEO040c: Safata llisa de PVC, color gris RAL 7035, 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 1 compartiment i tapa de PVC, color gris RAL 7035, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Safata llisa de PVC, color gris RAL 7035, 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 1 compartiment i tapa de PVC, color gris RAL 7035, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035.

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: Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.**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 1,5 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: Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.**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 2,5 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.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Cable multipolar 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 5G10 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 IEH012d: Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.**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 6 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 IEH015b: Cable elèctric unipolar, P-Sun CPRO "PRYSMIAN", resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaïques, garantit per 30 anys, tipus ZZ-F, tensió nominal 0,6/1 kV, tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x6 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus EI6, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus EM5, aïllament classe II, de color negre.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cable elèctric unipolar, P-Sun CPRO "PRYSMIAN", resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaïques, garantit per 30 anys, tipus ZZ-F, tensió nominal 0,6/1 kV, tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x6 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus EI6, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus EM5, aïllament classe II, de color negre, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, 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, resistència als agents químics, resistència als greixos i olis, resistència als cops i resistència a l'abradió. Totalment muntat, connexionat i provat.

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.

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 IEH040: Cable elèctric per a transmissió de dades i àudio "PRYSMIAN GROUP".

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cable elèctric per a transmissió de dades en xarxa d'àrea local (LAN), UC300 S24 C5e U/UTP 4P LSHF "PRYSMIAN", tipus F/UTP, categoria 5e, classe D, de 4 parells trenats amb conductors de coure rígid, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, lliure de halògens i nul·la emissió de gasos corrosius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEF001: Mòdul solar fotovoltaic Trina Solar Vertex S TSM-405 o equivalent, 405 Wp, inclòs subestructura coplanar d'ancoratge de modul a la coberta Sunfer 04H o equivalent.

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, potència màxima (Wp) 405 W, tensió a màxima potència (Vmp) 42 V, intensitat a màxima potència (Imp) 9,65 A, tensió en circuit obert (Voc) 50,1 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 10,48 A, eficiència 20,14%, 144 cèl·lules de 158x158 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 2008x1002x40 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 22,64 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

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 el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou l'estructura suport.

Unitat d'obra IEF020: Inversor fotovoltaic Huawei SUN2000-12KTL-M2 o equivalent de 12kW + Smart Power sensor trifàsic

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: 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 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 IEX050: Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular.

CARACTERÍSTIQUES TÈNIQUES

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, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, MCA425 "HAGER".

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, MCA425 "HAGER", muntatge sobre carril DIN. 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.**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 IEX050d: Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 32 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 IEX060: Interruptor diferencial modular.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe A, 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 IEX060b: Interruptor diferencial modular.**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 IEX060c: Interruptor diferencial modular.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, 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 IEX060d: Interruptor diferencial modular.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe A, 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 IEX075: Protector contra sobretensions permanents, modular.**CARACTERÍSTIQUES TÈNIQUES**

Protector contra sobretensions permanents, de 1 mòdul, tetrapolar (3P+N), tensió de disparament retardat entre 265 i 300 V, llindar de desconexió de disparament retardat 3,5 s, tensió de disparament directe major de 300 V, llindar de desconexió de disparament directe 0,5 s, amb muntatge separat de l'interruptor automàtic, podent disconnectar l'interruptor mitjançant un senyal enviat a la bobina de disparament o mitjançant la derivació d'un corrent a terra, 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 IEX076b: Protector contra sobretensions transitòries, modular.**CARACTERÍSTIQUES TÈNIQUES**

Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 μ s), amb cartutx extraïble, bipolar (1P+N), nivell de protecció 1,2 kV, intensitat màxima de descàrrega 20 kA, model iPRD A9L20500 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x81x69 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 IEX076c: Protector contra sobretensions transitòries, modular.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Protector contra sobretensions transitòries, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 60 kA, de 72x93x65,5 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 IEX078: Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, format per interruptor automàtic magnetotèrmic C60N, tetrapolar (3P+N), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents IMSU, tensió de disparament 255 V, i

protector contra sobretensions transitòries tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 20 kA, model Combi SPU 16305 "SCHNEIDER ELECTRIC".

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, format per interruptor automàtic magnetotèrmic C60N, tetrapolar (3P+N), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents IMSU, tensió de disparament 255 V, i protector contra sobretensions transitòries tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 20 kA, model Combi SPU 16305 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 198x98x78,5 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 IEX235: Contactor.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Contactor de 3 contactes principals NO i un contacte auxiliar NO, per a motor de 5,5 kW, d'intensitat nominal 12 A i tensió de bobina 230 V. 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: Fusible cilíndric.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Conjunt fusible, format per fusible cilíndric, corba gG, intensitat nominal 16 A, poder de tall 100 kA, grandària 8,5x31,5 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 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 IEX405b: 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 IEX405c: Armari metàl·lic modular.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, per a 24 mòduls, de 300x580x95 mm, amb carril DIN, tancament amb clau, acabat amb pintura epoxi i sostre i terra desmuntables. 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 IEM026: Interruptor de superfície, estanc.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície.

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.

Unitat d'obra IEM066: Base de presa de corrent estanca, de superfície.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris. Instal·lació en superfície.

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.

Unitat d'obra IMK910: Caixa de derivació.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Caixa de derivació estanca, rectangular, de 150x175x80 mm, amb 10 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·ladors autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Fixació al parament. Muntatge.

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 IFI005: Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment.

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.

En cas d'utilitzar instal·lacions mixtes de coure i acer galvanitzat, l'acer es col·locarà aigües amunt i es col·locarà entre tots dos un maneguet antielectrolític.

La canonada es protegirà contra les agressions de tot tipus de morters i del contacte amb l'aigua en la seva superfície exterior.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8

mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312. 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

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquixades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra III010d: Lluminaària BEGHELLI 136SD BS 100 LED de 23 W, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; protecció IP65; instal·lació en la superfície del sostre.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Lluminaària, de 1294x110x113 mm per a 1 làmpada fluorescent T5 de 28 W amb difusor de polimetilmetacrilat (PMMA) resistent a la radiació UV, cos de polièster reforçat amb fibra de vidre, reflector de xapa d'acer galvanitzat, acabat pintat, de color blanc, balast electrònic i protecció IP65. Instal·lació en la superfície del sostre en garatge. Inclús làmpades.

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 III010e: Luminària BEGHELLI 158SD BS 100 LED de 32 W, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; protecció IP65; instal·lació en la superfície del sostre.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Lluminària, de 1576x100x100 mm, per a 1 làmpada fluorescent TL de 58 W, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; balast magnètic; protecció IP65 i rendiment major del 65%. Instal·lació en la superfície del sostre en garatge. Inclús làmpades.

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 IIC020: Detector de moviment.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, angle de detecció de 140°, abast frontal de 12 m i lateral de 8 m, regulable en temps i en sensibilitat lumínica, alimentació a 230 V i 50 Hz, poder de ruptura de 10 A a 250 V, càrregues màximes recomanades: 2000 W per a làmpades incandesents, 600 VA per a làmpades fluorescents, 600 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 2000 W per a làmpades halògenes, 600 VA per a llums de baix consum, 600 VA per a lluminàries tipus Downlight, 60 VA per a llums LED, temporització regulable de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 2000 lux, temperatura de treball entre -20°C i 40°C, grau de protecció IP55, de 80x72x100 mm. Instal·lació a la intempèrie. Inclús subjeccions.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: 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 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

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 automàtica d'incendis, convencional.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, microprocessada, de 4 zones de detecció, amb caixa metàl·lica i tapa de ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, panell 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 IOD003: Pilot de senyalització remota.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Pilot de senyalització remota, de ABS color blanc, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb doble led color vermell. 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·ladors 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 IOD004: Polsador d'alarma, convencional.**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, amb tapa de metacrilat. 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 IOD006: Sirena exterior.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Sirena electrònica, de ABS color vermell, amb senyal òptica i acústica i rètol "FOC". Instal·lació en parament exterior. 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 enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOD020: Canalització de protecció de cablejat.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de policarbonat rígid, lliure de halògens, endollable, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Instal·lació en superfície. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).

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 i traçat de la línia. Col·locació i fixació de tubs.

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 IOD030: Cablejat.**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·ladors 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 IOA020b: Subministrament i instal·lació en superfície de 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.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació en superfície en zones comuns de 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.

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 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 IOS020: 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.

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.**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 89B, amb 5 kg d'agent extintor, amb mànega i trompa difusora. 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 IOX010c: Extintor.

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 amb carro, de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia ABC, amb 50 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús rodes.

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·ladors autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. 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 ISB020: Baixant vista en l'exterior de l'edifici per a aigües pluvials.**CARACTERÍSTIQUES TÈNIQUES**

Baixant circular de PVC amb òxid de titani, de Ø 125 mm, color gris clar, per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió per endoll i enganxat mitjançant adhesiu, col·locades amb brides metàl·liques, instal·lada a l'exterior de l'edifici. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, connexions, colzes 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 del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La baixant no presentarà fugues i tindrà lliure desplaçament respecte als moviments de l'estructura.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

2.2.9. Aïllaments e impermeabilitzacions

Unitat d'obra NGL010b: Làmina separadora de polietilè, amb una massa superficial de 184 g/m², col·locada sobre el terreny o sobre un emmacat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació de làmina separadora de polietilè, amb una massa superficial de 184 g/m², no adherida, sobre el terreny o sobre un emmacat. Inclús p/p de talls, fixacions, resolució de cavalcaments i unions.

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 les característiques del material sobre el qual es va estendre la làmina separadora es corresponen amb les previstes en el Projecte.

La superfície estarà neta, seca i exempta de material trencadís que pugui perforar la làmina separadora per punxonament.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan ploqui amb intensitat, neu o existeixi vent excessiu.

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació de la làmina separadora sobre el terreny. Resolució de cavalcaments i unions.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els lliuraments i els solapes.

2.2.10. Cobertes

Unitat d'obra QCG010: Formació de pendents en paviment.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de formigó lleuger, de resistència a compressió 2,0 MPa i 690 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb argila expandida i ciment gris, amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, acabat remolinat, en coberta plana, amb un pendent del 1% al 5%.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la superfície de la base resistent és uniforme i plana, està neta i manca de restes d'obra.

Es comprovarà que els paraments verticals de cassetó, plastrons perimetrals i altres elements constructius es troben acabats.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, havent d'aplicar-se en unes condicions tèrmiques ambientals que es trobin dintre dels marges prescrits en les corresponents especificacions d'aplicació.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb poliestirè expandit. Abocada i reglejat del formigó lleuger fins arribar al nivell de coronació de les mestres. Abocament, estesa i reglejat del morter de regularització.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.

Unitat d'obra QUM011: Punt singular per a coberta inclinada metàl·lica.**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

Trobada lateral de vessant amb parament vertical per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 60 cm de desenvolupament i 3 plects, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: NTE-QTG. Cubiertas: Tejados galvanizados.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, incrementada en 5 cm a cada costat.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la estructura portant presenta aplomat, planitud i horitzontalitat adequats.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan ploqui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Col·locació de la junta d'estanquitat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà resistent i estable enfront a les accions, tant exteriors com provocades pel propi edifici.

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, incloent els acords en els suports.

Unitat d'obra QUM011b: Punt singular per a coberta inclinada metàl·lica.

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

Canaló interior per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 1,0 mm d'espessor, 100 cm de desenvolupament i 4 plecs. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: NTE-QTG. Cubiertas: Tejados galvanizados.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, incrementada en 5 cm a cada costat.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la estructura portant presenta aplomat, planitud i horitzontalitat adequats.

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 i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà resistent i estable enfront a les accions, tant exteriors com provocades pel propi edifici.

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, incloent els acords en els suports.

Unitat d'obra QUM011c: Punt singular per a coberta inclinada metàl·lica.

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

Vora perimetral per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat prelacat, de 0,8 mm d'espessor, 50 cm de desenvolupament i 4 plecs, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: NTE-QTG. Cubiertas: Tejados galvanizados.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, incrementada en 5 cm a cada costat.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la estructura portant presenta aplomat, planitud i horitzontalitat adequats.

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 i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Col·locació de la junta d'estanquitat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà resistent i estable enfront a les accions, tant exteriors com provocades pel propi edifici.

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, incloent els acords en els suports.

Unitat d'obra QUM011d: Punt singular per a coberta inclinada metàl·lica.

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

Trobada frontal de vessant amb parament vertical per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 15 cm de desenvolupament i 2 plecs, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: NTE-QTG. Cubiertas: Tejados galvanizados.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, incrementada en 5 cm a cada costat.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la estructura portant presenta aplomat, planitud i horitzontalitat adequats.

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 i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Col·locació de la junta d'estanquitat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà resistent i estable enfront a les accions, tant exteriors com provocades pel propi edifici.

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, incloent els acords en els suports.

Unitat d'obra QUM020: Cobertura de panells sandvitx aïllants, d'acer.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Cobertura de panells sandvitx aïllants d'acer, amb la superfície exterior grecada i la superfície interior llisa, de 40 mm d'espessor i 1000 mm d'amplada, formats per doble cara metàl·lica de xapa estàndard d'acer, acabat prelacat, d'espessor exterior 0,5 mm i espessor interior 0,5 mm i ànima aïllant de poliuretà de densitat mitjana 40 kg/m³, i accessoris, col·locats amb un cavalcament del panell superior de 200 mm i fixats mecànicament sobre entramat lleuger metàl·lic, a coberta inclinada, amb una pendent major del 10%. Inclús accessoris de fixació dels panells sandvitx, cinta flexible de butil, adhesiva per ambdues cares, per al segellat d'estanquitat dels cavalcaments entre panells sandvitx i pintura antioxidant d'assecat ràpid, per a la protecció dels cavalcaments entre panells sandvitx.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en veritable magnitud, 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 dels panells sandvitx aïllants, i el seu dimensionament garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, del conjunt.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 1°C, plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Neteja de la superfície suport. Replanteig dels panells per faldó. Tall, preparació i col·locació dels panells. Fixació mecànica dels panells. Segellat de junts. Aplicació d'una mà de pintura antioxidant en els cavalcaments entre panells.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Seràn bàsiques les condicions d'estanquitat i el manteniment de la integritat de la cobertura enfront de l'acció del vent.

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 veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la superfície suport ni els punts singulars i les peces especials de la cobertura.

2.2.11. Revestiments i extradossats

Unitat d'obra RNE010: Esmalt sobre estructura d'acer.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Aplicació manual de dues mans d'esalt de poliuretà, color blanc, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació fosfocromatant d'un sol component, color gris, acabat mat (rendiment: 0,057 l/m²), sobre biga formada per peces simples de perfils laminats d'acer.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: NTE-RPP. Revestimientos de paramentos: Pinturas.

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 la superfície suport està neta d'òxids, seca, lliure de olis, greixos o qualsevol resta de brutícia que pogués perjudicar la adherència del producte.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C, plougui o neu.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà d'emprimació. Aplicació de dues mans d'acabat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tendrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de la pols durant el temps d'assecat i, posteriorment, enfront d'accions químiques i mecàniques.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ROQ010: Pintura epoxi, sobre parament interior, en indústria amb sol·licitacions químiques.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Aplicació manual de dues mans de pintura epoxi Mapecoat I 24 "MAPEI SPAIN", color gris, acabat brillant, textura llisa, (rendiment: 0,5 kg/m² cada mà); sobre parament interior de formigó, en indústria amb sol·licitacions químiques.

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**

El suport tindrà una resistència a tracció mínima de 1 N/mm² i presentarà una porositat i rugositat superficial suficients per a facilitar l'adherència dels productes.

Es comprovarà que el suport està sec, presentant una humitat inferior al 4%.

Es comprovarà que està neta de pols, oli, grassa o altre agent contaminant.

AMBIENTALS

Es suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 30°C o la humitat ambiental sigui superior al 70%.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Neteja general de la superfície suport. Preparació de la mescla. Aplicació d'una mà de fons i una mà d'acabat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de la pols durant el temps d'assecat.

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.

Unitat d'obra RPE005: Arrebossat de ciment sobre parament interior.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Formació de revestiment continuu de morter de ciment, tipus GP CSII W0, reglejat, de 15 mm de gruix, aplicat sobre un parament vertical interior fins a 3 m d'altura, acabat superficial rugós, per a servir de base a un posterior revestiment, amb col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals al centre del gruix del morter, per armar-lo i reforçar-lo. Inclús, formació de juntes, racons, mestres amb separació entre elles no superior a un metre, arestes, queixals, brancals, llindes, acabaments en els trobament amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- NTE-RPE. Revestimientos de paramentos: Enfoscados.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduïnt, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m².

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície suport és dura, està neta i lliure de desperfectes, té la porositat i planitud adequades, és rugosa i estable, i està seca.

Es comprovarà que estan rebuts els elements fixos, tals com marcs i premarcs de portes i finestres, i està conclosa la coberta de l'edifici.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Espejament de panys de treball. Col·locació de regles i estès de corretges. Col·locació de tocs. Realització de mestres. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts de trobada. Acabat superficial. Cura del morter.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Quedarà pla i tindrà una perfecta adherència al suport.

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, deduït, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m².

Unitat d'obra RQ0010b: Morter monocapa.Interior edifici

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

No se aplicarà en superfícies a on l'aigua pugui quedar estancada, ni en suports saturats d'aigua, ni en superfícies en les que es puguin preveure filtracions o passos d'humitat per capil·laritat, ni en zones en les que existeixi la possibilitat de immersió del revestiment en aigua.

No s'aplicarà en superfícies horitzontals o inclinades menys de 45° exposades a l'acció directa de l'aigua de pluja.

No s'aplicarà en superfícies hidrofugades superficialment, metàl·liques o de plàstic sobre guix o pintura, ni sobre aïllaments o materials de poca resistència mecànica.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació en façanes de revestiment continu de 15 mm de gruix, impermeable a l'aigua de pluja, amb morter monocapa, acabat raspat, color a escollir, tipus OC CSIII W2 segons UNE-EN 998-1, compost de ciment blanc, calç, àrids de granulometria compensada, fibres de vidre d'alta dispersió, additius orgànics i pigments minerals. Aplicat manualment sobre una superfície de maó ceràmic, maó o bloc de formigó o bloc ceràmic alleugerit. Inclús preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals, de 7x6,5 mm de llum de malla, 195 g/m² de massa superficial i 0,65 mm de gruix per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes, acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que han estat col·locats en la façana els elements de protecció enfront de l'aigua de pluja, tals com escopidors, impostes o canalons.

Es comprovarà que el suport està net, amb absència de pols, grassa i matèries estranyes, és estable i té una superfície rugosa suficientment adherent, plana i no sobreescalfada.

No s'aplicarà en suports saturats d'aigua, havent de retardar la seva aplicació fins que els porus estiguin lliures d'aigua.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 30°C, plougui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Preparació de la superfície suport. Especejament dels panys de treball. Arestat i realització de juntes. Preparació del morter monocapa. Aplicació del morter monocapa. Reglejat i allisat del revestiment. Acabat superficial. Repassos i neteja final.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Serà impermeable a l'aigua i permeable al vapor d'aigua. Tindrà una perfecta adherència al suport i 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, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals.

Unitat d'obra RQ0030: Morter monocapa fotocatalític.**MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.**

No se aplicarà en superfícies a on l'aigua pugui quedar estancada, ni en suports saturats d'aigua, ni en superfícies en les que es puguin preveure filtracions o passos d'humitat per capil·laritat, ni en zones en les que existeixi la possibilitat de immersió del revestiment en aigua.

No s'aplicarà en superfícies horitzontals o inclinades menys de 45° exposades a l'acció directa de l'aigua de pluja.

No s'aplicarà en superfícies hidrofugades superficialment, metàl·liques o de plàstic sobre guix o pintura, ni sobre aïllaments o materials de poca resistència mecànica.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació en façanes de revestiment continu de 15 mm de gruix, impermeable a l'aigua de pluja, amb morter monocapa per la impermeabilització i decoració de façanes, tipus OC CSIII W2, segons UNE-EN 998-1, acabat amb àrid projectat, color gris, compost de ciment TX, fotocatalític, descontaminant i autonetejable, i active "HEIDELBERGCEMENT HISPANIA", additius, resines sintètiques i càrregues minerals, amb col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalis en el centre de l'espessor del morter, per a armar-lo i reforçar-lo. Aplicat mecànicament sobre una superfície de maó ceràmic, maó o bloc de formigó o bloc ceràmic alleugerit. Inclús preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalis per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes, acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que han estat col·locats en la façana els elements de protecció enfront de l'aigua de pluja, tals com escopidors, impostes o canalons.

Es comprovarà que el suport està net, amb absència de pols, grassa i matèries estranyes, és estable i té una superfície rugosa suficientment adherent, plana i no sobreescalfada.

No s'aplicarà en suports saturats d'aigua, havent de retardar la seva aplicació fins que els porus estiguin lliures d'aigua.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 30°C, plougui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació de la superfície suport. Especejament dels panys de treball. Arestat i realització de juntes. Preparació del morter monocapa. Aplicació del morter monocapa. Reglejat i allisat del revestiment. Acabat superficial. Repassos i neteja final.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Serà impermeable a l'aigua i permeable al vapor d'aigua. Tindrà una perfecta adherència al suport i 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, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals.

Unitat d'obra RQO030b: Morter monocapa fotocatalític.**MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.**

No se aplicarà en superfícies a on l'aigua pugui quedar estancada, ni en suports saturats d'aigua, ni en superfícies en les que es puguin preveure filtracions o passos d'humitat per capil·laritat, ni en zones en les que existeixi la possibilitat de immersió del revestiment en aigua.

No s'aplicarà en superfícies horitzontals o inclinades menys de 45° exposades a l'acció directa de l'aigua de pluja.

No s'aplicarà en superfícies hidrofugades superficialment, metàl·liques o de plàstic sobre guix o pintura, ni sobre aïllaments o materials de poca resistència mecànica.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació en façanes de revestiment continu de 15 mm de gruix, impermeable a l'aigua de pluja, amb morter monocapa per la impermeabilització i decoració de façanes, tipus OC CSIII W2, segons UNE-EN 998-1, acabat amb àrid projectat, color gris, compost de ciment TX, fotocatalític, descontaminant i autonetejable, i active "HEIDELBERGCEMENT HISPANIA", additius, resines sintètiques i càrregues minerals, amb col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals en el centre de l'espessor del morter, per a armar-lo i reforçar-lo. Aplicat mecànicament sobre una superfície de maó ceràmic, maó o bloc de formigó o bloc ceràmic alleugerit. Inclús preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes, acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que han estat col·locats en la façana els elements de protecció enfront de l'aigua de pluja, tals com escopidors, impostes o canals.

Es comprovarà que el suport està net, amb absència de pols, grassa i matèries estranyes, és estable i té una superfície rugosa suficientment adherent, plana i no sobreescalfada.

No s'aplicarà en suports saturats d'aigua, havent de retardar la seva aplicació fins que els porus estiguin lliures d'aigua.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 30°C, plougui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació de la superfície suport. Especejament dels panys de treball. Arestat i realització de juntes. Preparació del morter monocapa. Aplicació del morter monocapa. Reglejat i allisat del revestiment. Acabat superficial. Repassos i neteja final.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Serà impermeable a l'aigua i permeable al vapor d'aigua. Tindrà una perfecta adherència al suport i 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, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals.

Unitat d'obra RSN110: Junta perimètrica de dilatació en paviment continu de formigó.

CARACTERÍSTIQUES TÈNIQUES

Junta perimètrica de dilatació de 10 mm d'amplada i 100 mm de profunditat, en paviment continu de formigó, amb làmina d'escuma de polietilè d'alta densitat en la trobada del paviment amb els paraments que delimiten el seu perímetre i amb tots aquells elements constructius integrats en la seva superfície, tals com pilars, embornals, pous de registre i murs.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: NTE-RSC. Revestimientos de suelos: Continuos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de les juntes. Tall de les làmines. Col·locació de la làmina d'escuma de polietilè.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La seva profunditat i amplada seran constants i no tindrà vores escantellats.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà del tràfic i de l'entrada de pols fins que es produeixi el segellat definitiu.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra RSI001: Solera de formigó per a paviment industrial o decoratiu.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Solera de formigó armat de 20 cm d'espessor, per a paviment industrial o decoratiu, realitzada amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial mitjançant remolinador mecànic.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

Execució: NTE-RSS. Revestimientos de suelos: Soleras.

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 la superfície base presenta una planitud adequada, compleix els valors resistents tinguts en compte en la hipòtesi de càlcul, i no té flonjalls, embalums ni materials sensibles a les gelades.

El nivell freàtic no originarà sobre-empenta.

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 ambient 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.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Col·locació de

la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Curat del formigó. Fratasado mecànic de la superfície.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície de la solera complirà les exigències de planitud i resistència, i es deixarà a l'espera del revestiment de paviment industrial o decoratiu.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà el formigó fresc enfront de pluges, gelades i temperatures elevades. Es protegirà el ferm enfront del trànsit pesat fins que transcorri el temps previst.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la base de la solera ni l'execució i el segellat dels junts.

Unitat d'obra RSI007: Paviment industrial de formigó tractat superficialment amb recobriment cimentós.

CARACTERÍSTIQUES TÈNIQUES

Paviment industrial, apte per a tallers, constituït per: solera de formigó armat de 20 cm d'espessor, realitzada amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats; i aplicació sobre el formigó fresc de capa de rodolament de morter enduridor CT - C60 - F10 - A6, segons UNE-EN 13813, color gris (5 kg/m²), amb acabat superficial mitjançant remolinat i polit mecànics.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Código Estructural.

Execució:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.
- 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 la superfície suport reuneix les condicions de qualitat i forma previstes.

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 ambiental 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 personal qualificat i sota el control d'empreses especialitzades.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Resolució de trobades i punts singulars. Espolsament manual sobre el formigó fresc. Fratasado mecànic de la superfície. Poliment mecànic. Curat del formigó. Neteja final del paviment.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície del paviment presentarà una textura uniforme i no tindrà segregacions.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Quedarà prohibit tot tipus de circulació sobre el paviment durant les 72 hores següents al formigonat, excepte la necessària per a realitzar els treballs d'execució de junts i control d'obra.

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 la base de la solera ni l'execució i el segellat dels junts.

Unitat d'obra RSI280: Revestiment de paviment industrial, sistema Mapefloor CPU/MF "MAPEI SPAIN".

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Revestiment de paviment industrial, de 3 mm d'espessor, realitzat sobre base de formigó endurit, amb el sistema Mapefloor CPU/MF "MAPEI SPAIN", apte per a indústries amb sol·licitacions químiques, mitjançant l'aplicació successiva de: emprimació bicomponent a base de resina epoxi, Primer SN "MAPEI SPAIN" (0,562 kg/m²), mesclada amb sorra de quars Quarzo 0,5, "MAPEI SPAIN" (0,188 kg/m²), espolsada superficialment amb sorra de quars Quarzo 0,5, "MAPEI SPAIN" (3 kg/m²); i capa d'acabat composta per una mescla de morter tricomponent, Mapefloor CPU/MF "MAPEI SPAIN", a base de resina de poliuretà, àrids seleccionats i ciment, incolor (4,39 kg/m²) i pigment en pasta, Mapecolor CPU "MAPEI SPAIN", color gris (0,71 kg/m²).

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

- 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 la superfície suport està sana i neta, i que presenta una rugositat adequada.

AMBIENTALS

Es suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 8°C o o la humitat ambiental sigui superior al 85%.

DEL CONTRACTISTA

Garantirà que aquest tipus de treballs sigui realitzat per personal qualificat i sota el control d'empreses especialitzades.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Neteja de la superfície suport. Replanteig de les juntes i draps de treball. Aplicació de l'emprimació. Empolvorament amb àrid. Aplicació de la capa d'acabat. Neteja final del paviment.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície del paviment presentarà una textura uniforme i no tindrà segregacions.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Quedarà prohibit tot tipus de circulació sobre el paviment durant les 72 hores següents a la seva realització, excepte la necessària per a realitzar els treballs d'execució de junts i control d'obra.

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 la superfície suport ni l'execució i el segellat dels junts.

2.2.12. Urbanització interior de la parcel·la

Unitat d'obra UIA010: Pericó de connexió elèctrica.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Pericó de connexió elèctrica, prefabricat de formigó, sense fons, registrable, de 80x80x110 cm de mesures interiors, amb parets rebaixades per a l'entrada de tubs, capaç de suportar una càrrega de 400 kN, amb marc de xapa galvanitzada i tapa de formigó armat alleugerit, de 89,5x88,5 cm, per a pericó de connexió elèctrica, capaç de suportar una càrrega de 125 kN; prèvia excavació amb mitjans manuals i posterior reomplert de l'extradós amb material granular.

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 ubicació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Execució de forats per a connexionat de tubs. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa i els accessoris. Reblert de l'extradós.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Serà accessible.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i obturacions. Es taparan totes els pericons per a evitar accidents.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UGS010: Mànega d'aspiració oli hidràulic**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

2 m de mànega d'aspiració de cautxú sintètic EPDM d'alta qualitat amb reforços de cable d'acer en espiral i cordó sintètic, de 1" de diàmetre, amb resistència als raigs UV, rang de pressió de 0,85 a 1,5 bar, amb kit d'aspiració format per filtre d'acer inoxidable amb boia de plàstic, vàlvula antiretorn de llautó, dos ràcords de llautó i dues abraçadores d'acer inoxidable i tapa de tancament per a passamurs, de 100 mm de diàmetre, de cautxú sintètic NBR, de 30 mm d'espessor, recoberta amb una xapa d'acer inoxidable de 5 mm d'espessor amb perforacions per a les mànegues d'aspiració i per a els cables.

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 i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació de la mànega d'aspiració. Muntatge del kit d'aspiració Col·locació de la tapa. 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 UVM010: Mur de fàbrica per tancament de parcel·la.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Clos de parcel·la format per mur continu, de 2 m d'altura i de 30 cm d'espessor de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x30 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica.
- NTE-FFB. Fachadas: Fábrica de bloques.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint la longitud dels buits de portes i cancel·les.

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.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan ploqui amb intensitat, neu o existeixi vent excessiu.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà monolític.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà l'obra recién executada enfront de pluges, gelades i temperatures elevades. 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 la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, deduint la longitud dels buits de portes i cancel·les.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el revestiment.

Unitat d'obra UVO010: Cobremurs.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Llosa prefabricat de formigó de color gris, per a cobriment de murs, en peces de 50x20x4 cm, amb goteró, rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10, creant un pendent suficient per a evacuar l'aigua. Inclús preparació de la superfície de suport, replanteig, segellat entre peces i unions amb les pilastres amb morter de juntes especial per a revestiments de prefabricats de formigó i tractament de protecció suplementària mitjançant aplicació sobre el conjunt de pintura hidròfuga incolora en dues capes.

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 els paraments de recolzament estan sanejats, nets i anivellats.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig de les peces. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació de les peces. Rejuntat i neteja. Aplicació de dues capes de pintura hidròfuga incolora.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La pendent serà adequada. Tindrà una perfecta adherència al suport i bon aspecte. El segellat de juntes serà estanc a l'aigua.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UXC020: Paviment continu de formigó tractat superficialment amb enduridor o colorant, per a exteriors.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Paviment continu exterior de formigó armat, amb junts, de 15 cm d'espessor, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre separadors homologats; amb làmina de polietilè com a capa separadora sota el paviment; tractat superficialment amb capa de trànsit de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids silicis i de corindó, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó. També 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. 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 la superfície suport reuneix les condicions de qualitat i forma previstes.

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 ambiental 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 personal qualificat i sota el control d'empreses especialitzades.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació i neteja de la superfície suport. Col·locació de la capa separadora. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter, assegurant-se de la total cubrició del formigó fresc. Retirada d'encofrats. Fratasado mecànic de la superfície.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície del paviment presentarà una textura uniforme i no tindrà segregacions.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Quedarà prohibit tot tipus de circulació sobre el paviment durant les 72 hores següents al formigonat, excepte la necessària per a realitzar els treballs d'execució de junts i control d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UME010: Contenidor d'escombraries fabricat amb HPDE verge amb capacitat per a 240 litres model CBE240 de la casa Haleco o equivalent**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Paperera d'acer electrozincat, amb suport vertical, de tipus basculant amb clau, boca circular, de 60 litres de capacitat, de xapa perforada de 1 mm d'espessor pintada amb pintura de polièster color, dimensions totals 785x380x360, amb tacs i cargols d'acer a una superfície suport (no inclosa en aquest preu).

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 d'alineacions i nivells. Col·locació i fixació de les peces.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fixació serà adequada. Tindrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops, pluges, gelades i temperatures elevades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UME015: Contenidor caixa PE palet europeu de 535 l, 120x80x79 cm. model BBG1208K de la casa Haleco o equivalent**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Paperera amb boca superior quadrada extraïble, d'acer inoxidable AISI 304 acabat setinat de 0,8 mm d'espessor, de 700 mm d'altura, 236 mm d'amplada i 236 mm de profunditat, de 40 litres de capacitat, pes 4,995 kg.

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 executades segons especificacions de Projecte.

2.2.13. 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 20 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 inerts amb camió.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Transport amb camió de residus inerts 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 residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, 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.

2.2.14. Seguretat i salut

Unitat d'obra YCS020b: Quadre elèctric 2 bases 16A II més base 16 A IV, i base 32 A IV, compost per armari de distribució, preses i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Quadre elèctric provisional d'obra per a una potència màxima de 10 kW, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, preses i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris, amortitzable en 4 usos.

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 elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació de l'armari. Muntatge, instal·lació i comprovació. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

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 YCX010: Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

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 YIX010: Conjunt d'equips de protecció individual.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YSS020: Cartell general indicatiu de riscos.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Subministrament, col·locació i desmuntatge de cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixat amb cargols. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

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 YVV010b: Cartell general indicatiu ús espai.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Cartell general indicatiu de riscos biològics, de PVC, de 1 mm d'espessor, serigrafiat amb textos i pictogrames, de 840x594 mm, amb 6 orificis de fixació. Inclús cargols i elements de fixació al parament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació de l'element.

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 YVV010c: Cartell general indicatiu de grabació d'imatges.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cartell general indicatiu de riscos biològics, de PVC, de 1 mm d'espessor, serigrafiat amb textos i pictogrames, de 420x297 mm, amb 6 orificis de fixació. Inclús cargols i elements de fixació al parament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació de l'element.

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 YVV010d: Cartell general indicatiu tipus de residus.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cartell general indicatiu de riscos biològics, de PVC, de 1 mm d'espessor, serigrafiat amb textos i pictogrames, de 420x297 mm, amb 6 orificis de fixació. Inclús cargols i elements de fixació al parament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació de l'element.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

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.

C FONAMENTACIONS

Segons el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", abans de la posada en servei de l'edifici s'ha de comprovar que:

- La fonamentació es comporta en la forma prevista en el projecte.
- No s'aprecia que s'estiguin superant les càrregues admissibles.
- Els assentaments s'ajusten al previst, si, en casos especials, així ho exigeix el projecte o el director d'obra.
- No s'han plantat arbres les arrels dels quals puguin originar canvis d'humitat en el terreny de fonamentació, o creat zones verdes el drenatge de les quals no estigui previst en el projecte, sobretot en terrenys expansius.

Així mateix, és recomanable controlar els moviments del terreny per a qualsevol tipus de construcció, per part de l'empresa constructora, i obligatori en el cas d'edificis del tipus C-3 (construccions entre 11 i 20 plantes) i C-4 (conjunts monumentals o singulars i edificis de més de 20 plantes), mitjançant l'establiment per part d'una organització amb experiència en aquest tipus de treballs, dirigida per un tècnic competent, d'un sistema d'anivellació per controlar l'assentament a les zones més característiques de l'obra, en les següents condicions:

- El punt de referència ha d'estar protegit de qualsevol eventual pertorbació, de manera que pugui considerar-se com a immòbil durant tot el període d'observació.
- El nombre de pilars a anivellar no serà inferior al 10% del total de l'edificació. En el cas que la superestructura es recolzi sobre murs, es preveurà un punt d'observació cada 20 m de longitud, com a mínim. En qualsevol cas, el nombre mínim de referències d'anivellació serà de 4. La precisió de l'anivellació serà de 0,1 mm.
- La cadència de lectures serà l'adequada per advertir qualsevol anomalia en el comportament de la fonamentació. És recomanable efectuar-les en completar-se el 50% de l'estructura, al final de la mateixa, i en acabar els envans de cada dues plantes.
- El resultat final de les observacions s'incorporarà a la documentació de l'obra.

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 lluerns 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.

Seràn 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 dona 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.

La Ràpita , 16 de desembre del 2021



ENATE ENGINYERIA S.L.P
C.I.F. B-43.945.658
C/ Sebastià Joan Arbò, 76 baixos
43870-Amposta
Tel. 977 700 384 / Fax 977 707 313

L'enginyer tècnic industrial: Rafel Cornet Torta

DOCUMENT NÚM. 4. PRESSUPOST

AMIDAMENTS

1 Demolicions

Nº	U	Descripció	Amidament					
1.1	U	Demolició completa, combinada, part element a element amb mitjans manuals i mecànics i part mitjançant pala giratòria sobre cadenes amb cisalla i compressor pneumàtic d'edifici de 14,5 m² de superfície total, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, aïllat, compost per 1 planta sobre rasant amb una altura edificada de 3 m. L'edifici presenta una estructura metàl·lica i el seu estat de conservació es normal, a la vista dels estudis previs realitzats. Inclou: Demolició combinada de l'edifici, amb l'apuntament provisional que sigui necessari. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Neteja final del solar. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U :	1,000
1.2	M²	Demolició de full exterior en tancament de façana, de fàbrica, vista, formada per bloc de formigó de 20 cm d'espessor, amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels 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.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Mur zona contenidors		23,900		1,600	38,240	
		Entrada edifici prefabricat		3,970		1,600	6,352	
				3,700		1,600	5,920	
							50,512	50,512
							Total m² :	50,512
1.3	M²	Demolició de solera o paviment de formigó armat de fins a 15 cm de gruix, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica 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 mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Edifici residus	1	12,600	5,000		63,000	
							63,000	63,000
							Total m² :	63,000
1.4	U	Desmuntatge de lluminària de fanal d'entre 6 i 12 m d'altura, amb recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Fanals exteriors	3				3,000	
							3,000	3,000
							Total U :	3,000
1.5	U	Desmuntatge de fanal amb columna d'acer, d'entre 6 i 10 m d'altura, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Fanals exteriors	3				3,000	
							3,000	3,000
							Total U :	3,000

2 Condicionament del terreny

Nº	U	Descripció	Amidament					
2.1	M³	Excavació de rases i pous per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sabates fonamentació extrem	2	5,000	1,300	0,600	7,800	
		Sabata central	1	5,000	1,600	0,600	4,800	
		Bigues de lligat	4	4,200	0,400	0,500	3,360	
							15,960	15,960
							Total m³ :	15,960
2.2	M³	Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Terra instal·lació fotovoltaica	1	21,000	0,400	0,500	4,200	
		Interconnexió instal·lacions existents fins a connexió	1	12,000	0,400	0,600	2,880	
							7,080	7,080
							Total m³ :	7,080
2.3	M³	Excavació a cel obert, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Rebaix zona caseta	1	12,600	5,000	0,400	25,200	
							25,200	25,200
							Total m³ :	25,200

3 Fonamentacions

Nº	U	Descripció	Amidament					
3.1	M³	Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sabates de fonamentació laterals	2	5,000	1,300	0,100	1,300	
		Sabata de fonamentació central	1	5,000	1,600	0,100	0,800	
		Bigues de lligat	4	4,200	0,400	0,100	0,672	
							2,772	2,772
							Total m³ :	2,772
3.2	M³	Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures d'espera del pilar, filferro de lligar, i separadors. Inclou: Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sabates de fonamentació	2	5,000	1,300	0,500	6,500	
			1	5,000	1,600	0,500	4,000	
							10,500	10,500
							Total m³ :	10,500
3.3	M³	Biga de lligat de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 60 kg/m³. Inclús filferro de lligar, separadors i tubs per a pas d'instal·lacions. Inclou: Col·locació de l'armadura amb separadors homologats. Col·locació de tubs per a pas d'instal·lacions. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament. Curat del formigó.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Bigues de lligat	4	4,200	0,400	0,400	2,688	
							2,688	2,688
							Total m³ :	2,688

4 Estructures

Nº	U	Descripció					Amidament	
4.1	U	Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de 450x300 mm i gruix 20 mm, i muntatge sobre 4 pernys d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 16 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 pernys. 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.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			6				6,000	
							6,000	6,000
							Total U :	6,000
4.2	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 fins a 3 m. 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.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Pilars IPE240	1	729,970			729,970	
							729,970	729,970
							Total kg :	729,970
4.3	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. 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 soldades.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Bigues IPE220	1	492,220			492,220	
		Bigues IPE100	1	247,100			247,100	
							739,320	739,320
							Total kg :	739,320
4.4	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. 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 soldades.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Tirants de lligat	1	17,460			17,460	
							17,460	17,460
							Total kg :	17,460
4.5	Kg	Acer UNE-EN 10162 S235JRC, en corretges metàl·liques formades per peces simples de perfils conformats en fred de les sèries omega, L, U, C o Z, acabat galvanitzat, fixades a les encavallades amb unions soldades en obra. Inclou: Replanteig de les corretges sobre les encavallades. Presentació de les corretges sobre les encavallades. Aplomat i anivellació definitius. Execució de les unions soldades.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Corretges coberta ZF-200x2,5	6	11,800	7,470		528,876	
							528,876	528,876

4 Estructures

Nº	U	Descripció						Amidament
			Total kg :					528,876
4.6	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en baranes d'escala, rampes, passarel·les i plataformes de treball, amb peces simples de perfils laminats en calent L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Baranes laterals dipòsits			2,45	26,620			65,219	
							65,219	65,219
			Total kg :					65,219

5 Cobertes

Nº	U	Descripció					Amidament	
5.1	M²	Cobertura de panells sandvitx aïllants d'acer, amb la superfície exterior grecada i la superfície interior llisa, de 40 mm d'espessor i 1000 mm d'amplada, formats per doble cara metàl·lica de xapa estàndard d'acer, acabat prelacat, d'espessor exterior 0,5 mm i espessor interior 0,5 mm i ànima aïllant de poliuretà de densitat mitjana 40 kg/m³, i accessoris, col·locats amb un cavalcament del panell superior de 200 mm i fixats mecànicament sobre entramat lleuger metàl·lic, a coberta inclinada, amb una pendent major del 10%. Inclús accessoris de fixació dels panells sandvitx, cinta flexible de butil, adhesiva per ambdues cares, per al segellat d'estanquitat dels cavalcaments entre panells sandvitx i pintura antioxidant d'assecat ràpid, per a la protecció dels cavalcaments entre panells sandvitx. Inclou: Neteja de la superfície suport. Replanteig dels panells per faldó. Tall, preparació i col·locació dels panells. Fixació mecànica dels panells. Segellat de junts. Aplicació d'una mà de pintura antioxidant en els cavalcaments entre panells.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1	11,820	6,010		71,038	
							71,038	71,038
							Total m² :	71,038
5.2	M	Trobada lateral de vessant amb parament vertical per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 60 cm de desenvolupament i 3 plecs, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Col·locació de la junta d'estanquitat.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			2	5,200			10,400	
							10,400	10,400
							Total m :	10,400
5.3	M	Canaló interior per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 1,0 mm d'espessor, 100 cm de desenvolupament i 4 plecs. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Canal coberta	1	11,820			11,820	
							11,820	11,820
							Total m :	11,820
5.4	M	Vora perimetral per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat prelacat, de 0,8 mm d'espessor, 50 cm de desenvolupament i 4 plecs, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Col·locació de la junta d'estanquitat.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Remat coberta posterior	1	11,820			11,820	
		Remat cara anterior	1	11,820			11,820	
							23,640	23,640
							Total m :	23,640
5.5	M	Trobada frontal interior de vessant amb parament vertical per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 15 cm de desenvolupament i 2 plecs, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Col·locació de la junta d'estanquitat.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Perímetre interior coberta zona recepcio olis	1	15,000			15,000	

5 Cobertes

Nº	U	Descripció			Amidament
		Perimetre interior coberta zona caseta olis	1	25,550	25,550
		Sala instal.lacions	1	8,000	8,000
					48,550
					48,550
					Total m : 48,550

6 Façanes, particions, tancaments i revestiments

Nº	U	Descripció	Amidament					
6.1	M²	Façana d'un full, de 20 cm d'espessor, de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Revestiment dels fronts de forjat amb plaquetes de formigó i dels fronts de pilars amb blocs tallats, col·locats amb el mateix morter utilitzat en el rebut de la fàbrica. Llinda realitzada amb una bigueta autoresistent de formigó pretensat. Inclou: Definició dels plànols de façana mitjançant ploms. Replanteig, planta a planta. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Revestiment dels fronts de forjat. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Façana sud				11,820	3,600		42,552	
- Buit finestra			-1	2,000	0,600		-1,200	
- Buit porta recepció residus			-1	1,500	2,920		-4,380	
- Buit porta emmagatzematge residus			-1	2,400	2,920		-7,008	
- Buit porta sala tècnica			-1	1,100	2,500		-2,750	
Façana est			21,5				21,500	
Façana oest			21,5				21,500	
- Buit ventilació			-1	4,000	0,600		-2,400	
Façana nord				11,820	3,900		46,098	
- Buit ventilació recepció residus			-1	2,900	0,600		-1,740	
- Buit ventilació emmagatzematge residus			-1	8,150	0,600		-4,890	
Façana nord zona contenidors				12,940	2,000		25,880	
Façana est contenidors				7,600	2,000		15,200	
							148,362	148,362
Total m² :							148,362	
6.2	M²	Full de partició interior, de 15 cm d'espessor, de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x15 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Inclou: Replanteig i traçat en el sostre dels envans a realitzar. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Col·locació i aplomat de mires de referència. Col·locació, aplomat i anivellació de bastiments i bastiments de base de portes i armaris. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Rebuda a l'obra dels bastiments i bastiments base. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Partició recepció - emmagatzematge			17				17,000	
Partició emmagatzematge - sala tècnica				4,150	3,800		15,770	
							32,770	32,770
Total m² :							32,770	

6 Façanes, particions, tancaments i revestiments

Nº	U	Descripció	Amidament					
6.3	M²	Mur de càrrega de 30 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en "U" en formació de cercles horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², en llindes, cercles horitzontals i cercles verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 0,6 kg/m²; armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriments de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i de 75 mm d'amplada, rendiment 2,45 m/m². Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Col·locació de les armadures de llinyola prefabricades entre filades. Col·locació d'armadures en els buits de les peces, cercles horitzontals i llindes. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Neteja.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Formació vas inferior perímetre costat llarg	2	11,820		0,400	9,456	
		Formació vas inferior perímetre costat curt	1	4,500		0,400	1,800	
							11,256	11,256
		Total m² :						11,256
6.4	M²	Formació en façanes de revestiment continu de 15 mm de gruix, impermeable a l'aigua de pluja, amb morter monocapa, acabat raspat, color a escollir, tipus OC CSIII W2 segons UNE-EN 998-1, compost de ciment blanc, calç, àrids de granulometria compensada, fibres de vidre d'alta dispersió, additius orgànics i pigments minerals. Aplicat manualment sobre una superfície de maó ceràmic, maó o bloc de formigó o bloc ceràmic alleugerit. Inclús preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalis, de 7x6,5 mm de llum de malla, 195 g/m² de massa superficial i 0,65 mm de gruix per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes, acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament dels panys de treball. Arestat i realització de juntes. Preparació del morter monocapa. Aplicació del morter monocapa. Reglejat i allisat del revestiment. Acabat superficial. Repassos i neteja final.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Façana sud		2,000	3,600		7,200	
		- Buit porta sala tècnica	-1	1,100	2,500		-2,750	
		Façana est	1	1,850	3,800		7,030	
		Partició emmagatzematge - sala tècnica	1	4,150	3,800		15,770	
							27,250	27,250
		Total m² :						27,250
6.5	M²	Formació de revestiment continuu de morter de ciment, tipus GP CSII W0, reglejat, de 15 mm de gruix, aplicat sobre un parament vertical interior fins a 3 m d'altura, acabat superficial rugós, per a servir de base a un posterior revestiment, amb col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalis al centre del gruix del morter, per armar-lo i reforçar-lo. Inclús, formació de juntes, racons, mestres amb separació entre elles no superior a un metre, arestes, queixals, brancals, llindes, acabaments en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Inclou: Especejament de panys de treball. Col·locació de regles i estès de corretges. Col·locació de tocs. Realització de mestres. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts de trobada. Acabat superficial. Cura del morter.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Façana sud	1	9,270	3,600		33,372	
		- Buit finestra	-1	2,000	0,600		-1,200	
		- Buit porta recepció residus	-1	1,500	2,920		-4,380	
		- Buit porta emmagatzematge residus	-1	2,400	2,920		-7,008	

6 Façanes, particions, tancaments i revestiments

Nº	U	Descripció			Amidament		
		Façana est	1	21,500	21,500		
		Façana oest	1	21,500	21,500		
		- Buit ventilació	-1	4,000	0,600	-2,400	
		Façana nord	2	11,820	3,900	92,196	
		- Buit ventilació recepció residus	-1	2,900	0,600	-1,740	
		- Buit ventilació emmagatzematge residus	-1	8,150	0,600	-4,890	
		Particio recepció - emmagatzematge	2	17,000		34,000	
		Partició emmagatzematge - sala tècnica	1	4,150	3,800	15,770	
						196,720	
						196,720	
						Total m² :	196,720

- 6.6 M²** Aplicació manual de dues mans de pintura epoxi Mapecoat I 24 "MAPEI SPAIN", color gris, acabat brillant, textura llisa, (rendiment: 0,5 kg/m² cada mà); sobre parament interior de formigó, en indústria amb sol·licitacions químiques.
Inclou: Neteja general de la superfície suport. Preparació de la mescla. Aplicació d'una mà de fons i una mà d'acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Façana sud	1	9,270	3,600		33,372	
- Buit finestra	-1	2,000	0,600		-1,200	
- Buit porta recepció residus	-1	1,500	2,920		-4,380	
- Buit porta emmagatzematge residus	-1	2,400	2,920		-7,008	
Façana est	1	21,500			21,500	
Façana oest	1	21,500			21,500	
- Buit ventilació	-1	4,000	0,600		-2,400	
Façana nord	2	11,820	3,900		92,196	
- Buit ventilació recepció residus	-1	2,900	0,600		-1,740	
- Buit ventilació emmagatzematge residus	-1	8,150	0,600		-4,890	
Partició recepció - emmagatzematge	2	17,000			34,000	
Partició emmagatzematge - sala tècnica	1	4,150	3,800		15,770	
					196,720	196,720
						Total m² : 196,720

- 6.7 M²** Formació en façanes de revestiment continu de 15 mm de gruix, impermeable a l'aigua de pluja, amb morter monocapa per la impermeabilització i decoració de façanes, tipus OC CSIII W2, segons UNE-EN 998-1, acabat amb àrid projectat, color gris, compost de ciment TX, fotocatalític, descontaminant i autonetejable, i active "HEIDELBERGCEMENT HISPANIA", additius, resines sintètiques i càrregues minerals, amb col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals en el centre de l'espessor del morter, per a armar-lo i reforçar-lo. Aplicat mecànicament sobre una superfície de maó ceràmic, maó o bloc de formigó o bloc ceràmic alleugerit. Inclús preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes, acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament dels panys de treball. Arestat i realització de juntes. Preparació del morter monocapa. Aplicació del morter monocapa. Reglejat i allisat del revestiment. Acabat superficial. Repassos i neteja final.

6 Façanes, particions, tancaments i revestiments

Nº	U	Descripció						Amidament
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		<i>Façana sud</i>		11,820	3,600		42,552	
		- Buit finestra	-1	2,000	0,600		-1,200	
		- Buit porta recepció residus	-1	1,500	2,920		-4,380	
		- Buit porta emmagatzematge residus	-1	2,400	2,920		-7,008	
		- Buit porta sala tècnica	-1	1,100	2,500		-2,750	
		<i>Façana est</i>	21,5				21,500	
		<i>Façana oest</i>	21,5				21,500	
		- Buit ventilació	-1	4,000	0,600		-2,400	
		<i>Façana nord</i>	2	11,820	3,900		92,196	
		- Buit ventilació recepció residus	-1	2,900	0,600		-1,740	
		- Buit ventilació emmagatzematge residus	-1	8,150	0,600		-4,890	
							153,380	153,380
							Total m² :	153,380

7 Paviments

Nº	U	Descripció	Amidament					
7.1	M³	Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u natural calcari, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb safata 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.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1	51,390		0,100	5,139	
							5,139	5,139
							Total m³ :	5,139
7.2	M²	Subministrament i col·locació de làmina separadora de polietilè, amb una massa superficial de 184 g/m², no adherida, sobre el terreny o sobre un emmacat. Inclús p/p de talls, fixacions, resolució de cavalcaments i unions. Inclou: Col·locació de la làmina separadora sobre el terreny. Resolució de cavalcaments i unions. 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, incloent els lliuraments i els solapes.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Paviment inferior	1	11,420	4,500		51,390	
		Zona pou	1	1,200			1,200	
							52,590	52,590
							Total m² :	52,590
7.3	M	Junta perimètrica de dilatació de 10 mm d'amplada i 100 mm de profunditat, en paviment continu de formigó, amb làmina d'escuma de polietilè d'alta densitat en la trobada del paviment amb els paraments que delimiten el seu perímetre i amb tots aquells elements constructius integrats en la seva superfície, tals com pilars, embornals, pous de registre i murs. Inclou: Replanteig de les juntes. Tall de les làmines. Col·locació de la làmina d'escuma de polietilè.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Perímetre solera	2	11,420			22,840	
		Perímtre solera	2	4,500			9,000	
							31,840	31,840
							Total m :	31,840
7.4	M²	Solera de formigó armat de 20 cm d'espessor, per a paviment industrial o decoratiu, realitzada amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial mitjançant remolinador mecànic. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Curat del formigó. Fratasado mecànic de la superfície.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Paviment inferior	1	11,420	4,500		51,390	
							51,390	51,390
							Total m² :	51,390

7 Paviments

Nº	U	Descripció	Amidament					
7.5	U	Formació de pou de registre de formigó armat per sota nivell del paviment per recollir de vesaments, de 70 cm d'ample per 70 cm de llarg i 20 cm de fondària, construït en formigó armat de 20 cm de gruix. Malla d'unió d'armats entre pou i formació de paviment.Realitzat tot el conjunt amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de parets de formigó, lligat amb solera de formigó.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U :	1,000
7.6	M²	Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de bloc de formigó i capa de formigó lleuger, de resistència a compressió 2,0 MPa i 690 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb argila expandida i ciment gris, amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, acabat remolinat, en coberta plana, amb un pendent del 1% al 5%. Inclou: Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb poliestirè expandit. Abocada i reglejat del formigó lleuger fins arribar el nivell de coronació de les mestres. Abocament, estesa i reglejat del morter de regularització.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Paviment inferior	1	11,420	4,500		51,390	
		A deduir paviment zona interior caseta olis	-1	3,450	3,500		-12,075	
		A deduir paviment sala tècnica	-1	2,000	1,850		-3,700	
							35,615	35,615
							Total m² :	35,615
7.7	M²	Revestiment de paviment industrial, de 3 mm d'espessor, realitzat sobre base de formigó endurit, amb el sistema Mapefloor CPU/MF "MAPEI SPAIN", apte per a indústries amb sol·licitacions químiques, mitjançant l'aplicació successiva de: imprimació bicomponent a base de resina epoxi, Primer SN "MAPEI SPAIN" (0,562 kg/m²), mesclada amb sorra de quars Quarzo 0,5, "MAPEI SPAIN" (0,188 kg/m²), espolsada superficialment amb sorra de quars Quarzo 0,5, "MAPEI SPAIN" (3 kg/m²); i capa d'acabat composta per una mescla de morter tricomponent, Mapefloor CPU/MF "MAPEI SPAIN", a base de resina de poliuretà, àrids seleccionats i ciment, incolor (4,39 kg/m²) i pigment en pasta, Mapecolor CPU "MAPEI SPAIN", color gris (0,71 kg/m²). Inclou: Neteja de la superfície suport. Replanteig de les juntes i draps de treball. Aplicació de l'imprimació. Empolvorament amb àrid. Aplicació de la capa d'acabat. Neteja final del paviment.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Solera edifici	1	11,820	4,900		57,918	
		Perímetre zona recepció	1	15,000		0,200	3,000	
		Perímetre zona emmagatzematge	1	18,000		0,200	3,600	
		A deduir paviment sala tècnica	-1	2,000	1,850		-3,700	
		Revestiment blocs per elevació dels paviments zona recepció olis	2	24,000	0,200	0,400	3,840	
		Revestiment blocs per elevació dels paviments zona caseta	2	46,000	0,200	0,400	7,360	
		Zona pou	1	1,200			1,200	
							73,218	73,218
							Total m² :	73,218

7 Paviments

Nº	U	Descripció	Amidament					
7.8	M²	Paviment industrial, apte per a tallers, constituït per: solera de formigó armat de 20 cm d'espessor, realitzada amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats; i aplicació sobre el formigó fresc de capa de rodolament de morter enduridor CT - C60 - F10 - A6, segons UNE-EN 13813, color gris (5 kg/m²), amb acabat superficial mitjançant remolinat i polit mecànics. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Resolució de trobades i punts singulars. Espolsament manual sobre el formigó fresc. Fratasado mecànic de la superfície. Poliment mecànic. Curat del formigó. Neteja final del paviment.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Paviment zona interior caseta olis	1	3,450	3,500		12,075	
		Paviment sala tècnica	1	2,000	1,850		3,700	
							15,775	15,775
		Total m² :						15,775
7.9	M²	Paviment de PRFV antilliscant de la casa Relesa o equivalent, de 8x8 mm de passada de malla, acabat antilliscant amb arena,de 30mm de cantell, fixat amb peces de subjecció especial d'acer inoxidable. Inclou: Replanteig. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació i fixació provisional de la reixeta PVRF. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Neteja final.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1	28,260			28,260	
							28,260	28,260
		Total m² :						28,260
7.10	M²	Mur de càrrega de 15 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x15 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en "U" en formació de cercles horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², en llindes, cercles horitzontals i cercles verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 0,6 kg/m²; armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriments de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i de 75 mm d'amplada, rendiment 2,45 m/m². Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Col·locació de les armadures de llinyola prefabricades entre filades. Col·locació d'armadures en els buits de les peces, cercles horitzontals i llindes. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Neteja.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Blocs per elevació dels paviments zona recepció olis	1	36,800		0,200	7,360	
		Blocs per elevació dels paviments zona emmagatzematge	1	20,000		0,200	4,000	
							11,360	11,360
		Total m² :						11,360
7.11	M	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en estructura de suport reixes paviment, formada per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries barres massisses de 150x10mm, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra.Inclou pestanyes de fixació soldades a la propia pletina per fixació sobre formigó de l'estructura de base. Cargols d'acer inoxidable soldats i distribuïts per tal fixar el pavimet superior. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades i cargolades	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Zona recepció	1	36.800			36.800	

7 Paviments

Nº	U	Descripció	Amidament				
		<i>Zona olis</i>	1	20,000		20,000	
						56,800	56,800
						Total m :	56,800
7.12	M	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en estructura de suport reixes paviment, formada per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries barres massísies de 150x10mm, acabat amb imprimació antioxidant, amb unions soldades en obra. Inclou pestanyes de fixació soldades a la propia pletina per fixació sobre formigó de l'estructura de base. Cargols d'acer inoxidable soldats i distribuïts per tal fixar el paviment superior. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades i cargolades					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
		<i>Zona recepció</i>	1	15,000		15,000	
		<i>Zona olis</i>	1	18,000		18,000	
						33,000	33,000
						Total m :	33,000
7.13	M²	Aplicació manual de dues mans d'esmaïl de poliuretà, color blanc, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació fosfocromatant d'un sol component, color gris, acabat mat (rendiment: 0,057 l/m²), sobre biga formada per peces simples de perfils laminats d'acer. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà d'emprimació. Aplicació de dues mans d'acabat.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
		<i>Zona recepció</i>	1	36,800	0,320	11,776	
		<i>Zona olis</i>	1	20,000	0,320	6,400	
		<i>Zona recepció</i>	1	15,000	0,220	3,300	
		<i>Zona olis</i>	1	18,000	0,220	3,960	
						25,436	25,436
						Total m² :	25,436

8 Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars

Nº	U	Descripció	Amidament					
8.1	U	Porta abatible d'una fulla de 38 mm d'espessor, 900x2045 mm de llum i altura de pas, acabat acabat pintat al forn de color a escollir formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia plena de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, amb bastiment de base. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació del bastiment de base al parament i cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del marc. Fixació del bastiment al bastiment de base. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Ajustament final.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sala tècnica			1				1,000	
							1,000	1,000
Total U :								1,000
8.2	U	Porta abatible de dues fulles de 38 mm d'espessor, 2400x2045 mm de llum i altura de pas, acabat pintat al forn de color a escollir, formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia plena de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, amb bastiment de base. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació del bastiment de base al parament i cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del marc. Fixació del bastiment al bastiment de base. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Ajustament final.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Emmagatzematge residus			1				1,000	
							1,000	1,000
Total U :								1,000
8.3	U	Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 600x2000 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: $U_{h,m}$ = 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. Inclou: Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Emmagatzematge residus			1				1,000	
							1,000	1,000
Total U :								1,000
8.4	M²	Doble envidriament estàndard, 6/10/6, conjunt format per vidre exterior Float incolor de 6 mm, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 10 mm, i vidre interior Float incolor de 6 mm d'espessor, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 22 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m². Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Emmagatzematge residus			1	2,000	0,600		1,200	
							1,200	1,200
Total m² :								1,200

8 Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars

Nº	U	Descripció	Amidament					
8.5	M²	Gelosia fixa formada per lamel·les orientables d'acer galvanitzat, acabat pintat al forn de color a escollir, de 200 a 250 mm d'amplada, col·locades en posició horitzontal, amb accionament manual mitjançant palanca, subestructura composta per perfils i elements per a fixació de les lamel·les, d'acer galvanitzat. Inclús patilles d'ancoratge per a rebut en obra de fàbrica amb morter de ciment, industrial, M-5 i ajust final a l'obra. Inclou: Replanteig. Presentació i anivellació. Resolució de les unions de la subestructura als paraments. Muntatge d'elements complementaris.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Recepció residus			1	4,000	0,600		2,400	
			1	3,900	0,600		2,340	
Emmagatzematge residus			1	7,150	0,600		4,290	
Sala tècnica			1	1,050	0,400		0,420	
							9,450	9,450
							Total m² :	9,450

9 Acabaments i ajudes

Nº	U	Descripció	Amidament					
9.1	M	Escopidor prefabricat de formigó de color gris, en peces de 500x300x50 mm, amb goteró i ancoratge metàl·lic d'acer inoxidable en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10, sobre el qual s'introdueixen els ancoratges metàl·lics; i rejuntat entre peces i de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a prefabricats de formigó. Inclús protector hidròfug en base aquosa, per a tractament superficial hidrofugant. Inclou: Replanteig de les peces. Tall de les peces. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Aplicació en dues capes del tractament superficial hidrofugant.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Recepció residus				4,000			4,000	
				2,900			2,900	
Emmagatzematge residus				2,000			2,000	
				8,150			8,150	
							17,050	17,050
							Total m :	17,050

10 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament			

10.1 Instal·lacions de pluvials

- 10.1.1 M** Baixant circular de PVC amb òxid de titani, de Ø 125 mm, color gris clar, per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió per endoll i enganxat mitjançant adhesiu, col·locades amb brides metàl·liques, instal·lada a l'exterior de l'edifici. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, connexions, colzes i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Baixants pluvials	2	3,700			7,400	
					7,400	7,400
Total m :						7,400

10.2 Electricitat

- 10.2.1 U** Xarxa de connexió a terra per a estructura metàl·lica de l'edifici composta per 31 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 16 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra dels pilars metàl·lics a connectar i 6 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada.
Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Terra edifici	1				1,000	
					1,000	1,000
Total U :						1,000

- 10.2.2 U** Pericó de connexió elèctrica, prefabricat de formigó, sense fons, registrable, de 80x80x110 cm de mesures interiors, amb parets rebaixades per a l'entrada de tubs, capaç de suportar una càrrega de 400 kN, amb marc de xapa galvanitzada i tapa de formigó armat alleugerit, de 89,5x88,5 cm, per a pericó de connexió elèctrica, capaç de suportar una càrrega de 125 kN; prèvia excavació amb mitjans manuals i posterior reomplert de l'extradós amb material granular.
Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Execució de forats per a connexionat de tubs. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa i els accessoris. Reblert de l'extradós.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Intercepció xarxa existent	1				1,000	
Entrada sala instal·lacions	1				1,000	
					2,000	2,000
Total U :						2,000

10 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament					
10.2.3	M	Línia subterrània de distribució de baixa tensió en canalització entubada sota calçada, formada per 4 cables unipolars RZ1-K (AS), amb conductor de coure, de 16 mm² de secció, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV; dos tubs protectors de polietilè de doble paret, de 160 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 250 N, subministrat en rotllo, col·locat sobre solera de formigó no estructural HM-15/B/20/X0 de 5 cm d'espessor i posterior reomplert amb el mateix formigó fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada;Inclús fil guia i cinta de senyalització. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació dels tubs en la rasa. Col·locació de la canalització per a telecomunicacions en la rasa. Estesa de cables. Col·locació de la cinta de senyalització. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. 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. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1	12,000			12,000	
							12,000	12,000
							Total m :	12,000
10.2.4	U	Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Zona emmagatzematge	1				1,000	
		Sala instal·lacions	1				1,000	
		Zona recepció	2				2,000	
		Accionaments remots bomba aspiració oli recepció	2				2,000	
							6,000	6,000
							Total U :	6,000
10.2.5	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Zona emmagatzematge	1				1,000	
		Sala instal·lacions	1				1,000	
		Zona recepció	2				2,000	
		Conexió Olistation	2				2,000	
							6,000	6,000
							Total U :	6,000
10.2.6	U	Quadre elèctric 2 bases 16A II més base 16 A IV, i base 32 A IV, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, preses i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris. Inclou: Col·locació de l'armari. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000

10 Instal·lacions

Nº	U	Descripció						Amidament
			Total U :					1,000
10.2.7	M	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 1,5 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. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1	325,000			325,000	
							325,000	325,000
			Total m :					325,000
10.2.8	M	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 2,5 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. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1	230,000			230,000	
Cable connexió de caixa sertsem a projector exterior			2	8,000			16,000	
Cable connexió de caixa sertsem a càmera CCTV			1	8,000			8,000	
							254,000	254,000
			Total m :					254,000
10.2.9	M	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 6 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. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1	50,000			50,000	
Linia alimentació projectors			1	65,000			65,000	
Linia alimentació càmera CCTV exterior			1	22,000			22,000	
							137,000	137,000
			Total m :					137,000
10.2.10	M	Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 90 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 250 N, col·locat sobre solera de formigó no estructural HM-15/B/20/X0 de 5 cm d'espessor i posterior reomplert amb el mateix formigó fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Tub per a cable enllumenat exterior				16,000			16,000	
							16,000	16,000
			Total m :					16,000
10.2.11	M	Canalització de tub rígida de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fixa en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

10 Instal·lacions

Nº	U	Descripció						Amidament
			1	110,000			110,000	
							110,000	110,000
			Total m :					110,000
10.2.12	M	Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1	90,000			90,000	
		Cablejat dades càmera CCTV exterior	1	29,000			29,000	
							119,000	119,000
			Total m :					119,000
10.2.13	M	Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1	5,000			5,000	
							5,000	5,000
			Total m :					5,000
10.2.14	M	Safata llisa de PVC, color gris RAL 7035, 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 1 compartiment i tapa de PVC, color gris RAL 7035, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035. 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.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1	8,000			8,000	
							8,000	8,000
			Total m :					8,000
10.2.15	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. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			4				4,000	
		Circuits enllumenat						
		Circuit maniobra senyalització remota	1				1,000	
		Focus exteriors	1				1,000	
							6,000	6,000
			Total U :					6,000
10.2.16	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. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.						

10 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Linies bombes i endolls			3				3,000	
Linia SAI			2				2,000	
							5,000	5,000
			Total U :					5,000
10.2.17	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 32 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. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U :					1,000
10.2.18	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Compressor			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U :					1,000
10.2.19	U	Interrupctor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe A, 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. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
SAI			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U :					1,000
10.2.20	U	Interrupctor 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. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Linies endolls i enllumentat			4				4,000	
Linia entrada SAI			1				1,000	
Focus exteriors			1				1,000	
							6,000	6,000
			Total U :					6,000
10.2.21	U	Interrupctor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, 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. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Linia caixes endolls IV			1				1,000	

10 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament					
Compressor			1		1,000			
					2,000	2,000		
			Total U : 2,000					
10.2.22	U	Protector contra sobretensions permanents, de 1 mòdul, tetrapolar (3P+N), tensió de disparament retardat entre 265 i 300 V, llindar de desconexió de disparament retardat 3,5 s, tensió de disparament directe major de 300 V, llindar de desconexió de disparament directe 0,5 s, amb muntatge separat de l'interruptor automàtic, podent desconectar l'interruptor mitjançant un senyal enviat a la bobina de disparament o mitjançant la derivació d'un corrent a terra, 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. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U : 1,000					
10.2.23	U	Protector contra sobretensions transitòries, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 60 kA, de 72x93x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U : 1,000					
10.2.24	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. Totalment muntat. Inclou: Col·locació i fixació de l'element.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U : 1,000					
10.2.25	U	Contactor de 3 contactes principals NO i un contacte auxiliar NO, per a motor de 5,5 kW, d'intensitat nominal 12 A i tensió de bobina 230 V. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Accionament pilot lluminós			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total U : 2,000					
10.2.26	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 150x175x80 mm, amb 10 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.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			30				30,000	
							30,000	30,000

10 Instal·lacions

Nº	U	Descripció						Amidament
			Total U :					30,000
10.2.27	U	Pilot de senyalització remota IP55, de ABS color blanc, per alimentació de 230 V, amb doble led color vermell. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total U :					2,000

10.3 Il·luminació

- 10.3.1 U** Lluminaària Beghelli B136SD BS 100 LED de 23 W, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; tecnologia led; protecció IP65; instal·lació en la superfície del sostre.
Inclou: Replanteig. 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.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Zona recepció	2				2,000	
Sala instal·lacions	1				1,000	
					3,000	3,000
Total U :						3,000

- 10.3.2 U** Lluminaària Beghelli B58SD BS 100 LED de 32 W, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; tecnologia led; protecció IP65; instal·lació en la superfície del sostre.
Inclou: Replanteig. 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.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Zona emmagatzematge	3				3,000	
					3,000	3,000
Total U :						3,000

- 10.3.3 U** Subministrament i instal·lació en superfície de lluminaària 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.
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.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Zona recepció oli	1				1,000	
Zona edifici	1				1,000	
Sala instal·lacions	1				1,000	
					3,000	3,000
Total U :						3,000

10 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament					
10.3.4	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, angle de detecció de 140°, abast frontal de 12 m i lateral de 8 m, regulable en temps i en sensibilitat lumínica, alimentació a 230 V i 50 Hz, poder de ruptura de 10 A a 250 V, càrregues màximes recomanades: 2000 W per a làmpades incandescents, 600 VA per a làmpades fluorescents, 600 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 2000 W per a làmpades halògenes, 600 VA per a llums de baix consum, 600 VA per a lluminàries tipus Downlight, 60 VA per a llums LED, temporització regulable de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 2000 lux, temperatura de treball entre -20°C i 40°C, grau de protecció IP55, de 80x72x100 mm. Instal·lació a la intempèrie. Inclús subjeccions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Recepció residus			1				1,000	
							1,000	1,000
Total U :								1,000
10.3.5	U	Lluminària Spider+30 A/EW o equivalent de 100W asimetric i 3000K, amb cos d'alumini; difusor de vidre templat transparent; acabat negre; protecció IP66; instal·lació en bàcul de farola. instal·lació en la superfície del sostre. Inclou: Replanteig. 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.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Projectors exteriors			2				2,000	
							2,000	2,000
Total u :								2,000
10.3.6	U	Node de telegestió WITECH amb mòdul de radiofreqüència integrat; cobertura 2000m. (en camp obert); dimensions 40x55x7.65mm. Inclou: Replanteig. 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.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Projectors exteriors			2				2,000	
							2,000	2,000
Total u :								2,000
10.3.7	U	Programació i integració projectors nous i lluminaries existents dels bàculs substituïts, dins els sistema de control d'enllumenat, gestionat per nodes de telegestió Witech.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
Total u :								1,000

10.4 Instal·lació fotovoltaica

10 Instal·lacions

Nº	U	Descripció					Amidament	
10.4.1	U	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí Trina Solar Vertex S TSM-405 o equivalent, potència màxima (Wp) 405 W, tensió a màxima potència (Vmp) 34,4 V, intensitat a màxima potència (Imp) 11,77 A, tensió en circuit obert (Voc) 41,4 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 12,34 A, eficiència 21,10%, 120 cèl·lules de 158x158 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 1.754x1096x30 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 21,0 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors.Estructura de fixació a coberta Sunfer 04H o equivalent, rails d'alumini per fixació de panells en horitzontal, cargoleria d'acer inoxidable.Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. Inclou: Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			30				30,000	
							30,000	30,000
							Total U :	30,000
10.4.2	U	Inversor trifàsic Huawei SUN2000-12KTL-M2 o equivalent de 12kW + Smart Power Sensor trifàsic, potència màxima d'entrada 18 kW, voltatge d'entrada màxim 1000 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 160 a 950 Vcc, potència nominal de sortida 12 kW, potència màxima de sortida 13.2 kVA, eficiència màxima 98,3%, model SUN2000-12KTL-M2 de la casa Huawei o equivalent, 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.Inclou Smart Power Sensor trifàsic per control de producció i evitar excedents, inclosos transformadors CT. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U :	1,000
10.4.3	U	Xarxa de connexió a terra per a instal·lació fotovoltaica composta per 30 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 10 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars de formigó a connectar i 2 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, sotterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. 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.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U :	1,000
10.4.4	M	Cable elèctric unipolar, P-Sun CPRO "PRYSMIAN", resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaiques, garantit per 30 anys, tipus ZZ-F, tensió nominal 0,6/1 kV, tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x6 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus El6, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus EM5, aïllament classe II, de color negre, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, 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, resistència als agents químics, resistència als greixos i olis, resistència als cops i resistència a l'abrasió. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. 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.						

10 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Circuits CC string 1	1	70,000			70,000	
		Circuits CC string 2	1	60,000			60,000	
							130,000	130,000
							Total m :	130,000
10.4.5	M	Safata perforada d'U48X lliure de halògens, color gris RAL 7038, codi de comanda 66100-48, sèrie 66 "UNEX", de 60x100 mm, resistència a l'impacte 10 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 1 compartiment i tapa d'U48X lliure de halògens, color gris RAL 7038, codi de comanda 66102-48, amb suport, d'U48X lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 150 mm de longitud, codi de comanda 60155-48. Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Conductors solars	1	16,000			16,000	
							16,000	16,000
							Total m :	16,000
10.4.6	U	Conjunt fusible, format per fusible cilíndric, corba gG, intensitat nominal 16 A, poder de tall 100 kA, grandària 8,5x31,5 mm i base modular per a fusibles cilíndrics, unipolar (1P), intensitat nominal 32 A. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			2	2,000			4,000	
							4,000	4,000
							Total U :	4,000
10.4.7	U	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb cartutx extraïble, bipolar (1P+N), nivell de protecció 1,2 kV, intensitat màxima de descàrrega 20 kA, model iPRD A9L20500 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x81x69 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat. 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.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
							Total U :	2,000
10.4.8	M	Safata llisa de PVC, color gris RAL 7035, 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 1 compartiment i tapa de PVC, color gris RAL 7035, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035. 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.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Interior sala tècnica	1	5,000			5,000	
							5,000	5,000
							Total m :	5,000

10 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament					
10.4.9	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. Totalment muntat. 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.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U :	1,000
10.4.10	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, MCA425 "HAGER", muntatge sobre carril DIN. Totalment muntat, connexionat i provat. 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.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U :	1,000
10.4.11	U	Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, format per interruptor automàtic magnetotèrmic C60N, tetrapolar (3P+N), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents IMSU, tensió de disparament 255 V, i protector contra sobretensions transitòries tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 20 kA, model Combi SPU 16305 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 198x98x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat. 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.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U :	1,000
10.4.12	U	Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe A, 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. 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.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U :	1,000

10 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament					
10.4.13	M	Cable multipolar 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 5G10 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. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1	10,000			10,000	
							10,000	10,000
							Total m :	10,000

10.5 Instal·lacions de protecció contra incendis

- 10.5.1 U** Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antiembrasa, 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.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sala tècnica	1				1,000	
Zona edifici	1				1,000	
Recepció residus	1				1,000	
					3,000	3,000
					Total U :	3,000

- 10.5.2 U** Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, amb mànega i trompa difusora. Inclús suport i accessoris de muntatge.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sala tècnica	1				1,000	
					1,000	1,000
					Total U :	1,000

- 10.5.3 U** Extintor amb carro, de pols químic ABC polivalent antiembrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia ABC, amb 50 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús rodes.
Inclou: Replanteig. Col·locació de l'extintor.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Zona edifici	1				1,000	
					1,000	1,000
					Total U :	1,000

- 10.5.4 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.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Emmagatzematge residus	2				2,000	
Sala tècnica	2				2,000	
Recepció residus	2				2,000	
Sirena exterior	1				1,000	
					7,000	7,000

10 Instal·lacions

Nº	U	Descripció						Amidament
			Total U :					7,000
10.5.5	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.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sala tècnica			1				1,000	
Emmagatzematge residus			1				1,000	
Recepció residus			1				1,000	
							3,000	3,000
			Total U :					3,000
10.5.6	U	Polsador d'alarma convencional de rearmament manual, de ABS color vermell, protecció IP41, amb led indicador d'alarma color vermell i clau de rearmament, amb tapa de metacrilat. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Recepció residus			1				1,000	
Emmagatzematge residus			1				1,000	
Sala instal·lacions			1				1,000	
							3,000	3,000
			Total U :					3,000
10.5.7	U	Sirena electrònica, de ABS color vermell, amb senyal òptica i acústica i rètol "FOC". Instal·lació en parament exterior. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sirena			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U :					1,000
10.5.8	U	Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, microprocessada, de 4 zones de detecció, amb caixa metàl·lica i tapa de ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, panell de control amb indicador d'alarma i avaria i commutador de tall de zones. Inclús bateries. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sala instal·lacions			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U :					1,000
10.5.9	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.						

10 Instal·lacions

Nº	U	Descripció					Amidament	
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Alarma contra incendis		28,000			28,000	
							28,000	28,000
		Total m :						28,000
10.5.10	M	Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de policarbonat rígida, lliure de halògens, endollable, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Instal·lació en superfície. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació de tubs.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Alarma contra incendis		28,000			28,000	
							28,000	28,000
		Total m :						28,000

10.6 Instal·lacions de dades i video

10.6.1	M	Cable elèctric per a transmissió de dades en xarxa d'àrea local (LAN), UC300 S24 C5e U/UTP 4P LSHF "PRYSMIAN", tipus F/UTP, categoria 5e, classe D, de 4 parells trenats amb conductors de coure rígida, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, lliure de halògens i nul·la emissió de gasos corrosius. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Càmera recepció residus	1	15,000			15,000	
		Càmera emmagatzematge residus 1	1	12,000			12,000	
		Càmera emmagatzematge residus 2	1	11,500			11,500	
		Càmera domo sala tècnica	1	5,000			5,000	
		Càmera exterior	1	8,000			8,000	
		Connexions internes	1	5,000			5,000	
							56,500	56,500
		Total m :						56,500
10.6.2	M	Canalització de tub rígida de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbada en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fixa en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Càmera recepció residus		14,960			14,960	
		Càmera emmagatzematge residus 1		11,920			11,920	
		Càmera emmagatzematge residus 2		11,060			11,060	
		Càmera domo sala tècnica		4,920			4,920	
		Càmera exterior		7,650			7,650	
							50,510	50,510
		Total m :						50,510

10 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament					
10.6.3	U	Càmera Domo IP motoritzada, alimentació mitjançant PoE, compatible amb els protocols H.265+/H.265/H.264+/H.264, IP67 i equipada amb sistema d'infrarojos model model DC-D6243HRX de la casa Idis o equivalent. Inclou subministre, muntatge i petit material. Totalment instal·lat i comprovat.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Camera sala tècnica	1				1,000	
		Càmera exterior	1				1,000	
							2,000	2,000
		Total u :						2,000
10.6.4	U	Càmera Bullet IP, alimentació mitjançant PoE, compatible amb els protocols H.265+/H.265/H.264+/H.264, IP67 i equipada amb sistema d'infrarojos model DC-T6234HRX de la casa Idis o equivalent. Inclou subministre, muntatge i petit material. Totalment instal·lat i comprovat.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Recepció residus	1				1,000	
		Emmagatzematge residus	2				2,000	
		Zona contenidors	2				2,000	
							5,000	5,000
		Total u :						5,000
10.6.5	U	Càmera Domo IP motoritzada, alimentació mitjançant PoE, compatible amb els protocols H.265+/H.265/H.264+/H.264, IP67 i equipada amb sistema d'infrarojos model model DC-D6243HRX de la casa Idis o equivalent. Inclou suport especial per a farola, subministre, muntatge i petit material. Totalment instal·lat i comprovat.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Càmera exterior farola	1				1,000	
							1,000	1,000
		Total u :						1,000
10.6.6	U	Armari node "6C" de polièster de caixa de doble aïllament amb ventilació forçada de doble ventilador amb termosta equipat amb sistema d'alimentació ininterupuda (SAI) de 0,85kVA, switch amb un mínim de 8 ports PoE RJ45 i un de fibra SFP, caixa de connexions de fibra, font d'alimentació per a focus IR (no alimentats per SAI), proteccions AC, endolls i altre petit material necessari. Totalment instal·lat i comprovat.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total u :						1,000
10.6.7	M	Cable dielèctric de 16 fibres òptiques monomode G657A2 en micromòduls de material termoplàstic ignífug, lliure de halògens, de 0,85 mm de diàmetre, reomplerts amb gel bloquejant de l'aigua, reforç de fibres d'aramida i coberta exterior de material termoplàstic ignífug resistent als raigs UV, lliure de halògens de 7,6 mm de diàmetre, de baixa atenuació, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa de cables.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
				270,000			270,000	
							270,000	270,000
		Total m :						270,000

10 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament					
10.6.8	M	Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 90 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 250 N, col·locat sobre solera de formigó no estructural HM-15/B/20/X0 de 5 cm d'espessor i posterior reomplert amb el mateix formigó fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. Inclou: Replanteig. Execució de la solera de formigó per a assentament del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de formigó.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Connexió a fibra òptica			2	12,000			24,000	
							24,000	24,000
Total m :								24,000
10.6.9	U	Conversor de fibra òptica 1000 Mbps monomode de SC a RJ45 a 20Km col·locat en armari Node. Muntat i totalment comprovat.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
Total u :								1,000
10.6.10	U	Configuració i posada en funcionament del sistema de videovigilància connectat a la xarxa CTTV interconnectat a la xarxa existent.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
Total u :								1,000

10.7 Instal·lació emmagatzematge d'olis usats

10.7.1	U	Vàlvula hidràulica de 3 vies de 1", tot/res. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Zona recepció residus	1				1,000	
		Zona emmagatzematge residus	2				2,000	
							3,000	3,000
		Total U :						3,000
10.7.2	U	2 m de mànega d'oli hidràulic de fre de goma ptfè de pressió flexible d'alta pressió, inclòs racords de connexió tipus "push-pull" per sistema d'aspiració oli. Inclou: Replanteig. Col·locació de la mànega d'aspiració. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Mànega recepció	1				1,000	
		Mànega per recollida zona emmagatzematge	1				1,000	
							2,000	2,000
		Total U :						2,000

10 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament					
10.7.3	U	Armari metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, per a equips de control del sistema d'aspiració d'olis usats, de 4500x580x95 mm, tancament amb clau, acabat amb pintura epoxi. Totalment muntat. Inclou: Col·locació i fixació de l'element.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Zona recepció			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U :					1,000
10.7.4	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, per a suport de cubet de recepció d'olis usats, amb peces simples de perfils laminats en calent L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Suport cubet recepció			5,4	10,000			54,000	
							54,000	54,000
			Total kg :					54,000
10.7.5	M	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canonada connexió dipòsits			2	0,500			1,000	
Canonada a pou			1	1,500			1,500	
Canonada connexió mànega recepció			1	0,500			0,500	
Canonada connexió cubet			1	0,500			0,500	
							3,500	3,500
			Total m :					3,500
10.7.6	U	Interconnexió hidràulica amb els dipòsits amb sistema d'aspiració d'oli usat, interconnexió dels manegues i vàlvules muntades. Interconnexió amb el sistema elèctric del dipòsit per l'accionament remot de les bombes d'aspiració, i la senyalització remota de nivell màxim amb els pilots externs (elements inclosos en el capítol d'instal·lacio electrica), inclòs petit material. Inclou comprovació i posada en marxa del sistema.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total u :					1,000

10.8 Instal·lació aire comprimit

10.8.1	M	Canonada, per instal·lació d'aire comprimit, col·locada superficialment, formada per tub d'acer inoxidable amb soldadura, de 28 mm de diàmetre.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canonada				18,000			18,000	
							18,000	18,000
			Total m :					18,000

10 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament					
10.8.2	U	Purgador automàtic de boia per a l'eliminació d'aire en els circuits de calefacció, amb cos de llautó, flotador de polipropilè, tancament cònic i connexió roscada de 3/8", "POLYTHERM", per a una temperatura màxima de 115°C i una pressió màxima de treball de 10 bar. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U :					1,000
10.8.3	U	Conjunt Filtre d'aire, regulador, separador d'aigua i lubricador 1/2", presió de treball 10 bar, filtre de 10 micres, comandament de regulació amb bloqueig, entrada d'aire 1/2" BSP hembra, format per dos botelles de policarbonat per oli i agiua, amb finestra per a comprovació de nivell d'aigua, regulador per ajust de volum d'oli aplicat, totalment instal.lat i comprovat.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total U :					2,000
10.8.4	U	vàlvula inox de tall 1", pn 16, totalment muntada i comprovada.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			4				4,000	
							4,000	4,000
			Total U :					4,000
10.8.5	U	Compresor de fins a 13 bars de pressió model HGS 5,5 Compact de la casa Hertz o equivalent. Inclou la instal·lació, posada en marxa i la comprovació del correcte fucionament, així coma la legalització del mateix, incloses taxes oficials.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total u :					1,000

10.9 Senyaletica

10.9.1	U	Cartell general indicatiu tipus de residus, de PVC, de 1 mm d'espessor, serigrafiat amb textos i pictogrames, de 420x297 mm, amb 6 orificis de fixació. Inclús cargols i elements de fixació al parament. Inclou: Col·locació de l'element.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Zona recepció	3				3,000	
		Zona emmagatzematge	4				4,000	
							7,000	7,000
			Total U :					7,000
10.9.2	U	Subministrament, col·locació i desmuntatge de cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 210x297 mm, amb 4 orificis de fixació, fixat amb cargols. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Inclou: Col·locació.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Zona recepció	1				1,000	

10 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament	
		Zona emmagatzematge	1	1,000
		Sala instal·lacions	1	1,000
				3,000
			Total U :	3,000

- 10.9.3** **U** Cartell general indicatiu us espai, de PVC, de 1 mm d'espessor, serigrafiat amb textos i pictogrames, de 840x594 mm, amb 6 orificis de fixació. Inclús cargols i elements de fixació al parament. Inclou: Col·locació de l'element.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Recepció	1				1,000	
					1,000	1,000
					Total U :	1,000

- 10.9.4** **U** Cartell general indicatiu de grabació d'imatges, de PVC, de 1 mm d'espessor, serigrafiat amb textos i pictogrames, de 210x297 mm, amb 4 orificis de fixació. Inclús cargols i elements de fixació al parament. Inclou: Col·locació de l'element.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
					Total U :	2,000

10.10 Legalitzacions

- 10.10.1** **U** Partida alçada per la legalització de les instal·lacions elèctriques (distribució, enllumenat i fotovoltaica) amb tot el necessari. Projecte o MTV, CIE, CdO, RITSic, acta d'inspecció OCA, etc.

Total u : 1,000

11 Subministrament d'equips

Nº	U	Descripció	Amidament					
11.1	U	Dipòsit homologat d'oli usat Haleco referencia 086.308.24 o equivalent, de superfície de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) per instal·lació en interior o exterior d'edificacions, de doble paret, amb una capacitat de 2500 litres, de 2400 mm d'alt, 1460 mm d'ample i 1860 de llarg. Inclou tanc d'emmagatzematge, bomba pneumàtica de membrana, manguera d'aspiració en cautxú amb racor "Push Pull", kit de tractament d'aire i recipient de recuperació . Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Col·locació del dipòsit sobre els suports. Muntatge de vàlvules i accessoris.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total U : 2,000					
11.2	U	Contenidor d'escombraries fabricat amb HPDE verge amb capacitat per a 240 litres model CBE240 de la casa Haleco o equivalent, d'acord normativa EN-840. Alçada 1100 mm., ample 585 mm., llarg 740 mm. Pes 13,1 Kgrs. Capacitat de càrrega aprox.96 Kgrs. Inclou: Subministre i col·locació.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Filtres bruts zona recepció	2				2,000	
		Draps bruts zona recepció	1				1,000	
		Filtres bruts zona emmagatzematge	2				2,000	
		Draps bruts zona emmagatzematge	1				1,000	
							6,000	6,000
			Total U : 6,000					
11.3	U	Contenidor de PE caixa palet europeu de 550l, de 120 cm llarg, 80 cm d'ample i 79 cm d'alt. model BBG1208K de la casa Haleco o equivalent Inclou subministre i col·locació.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Zona emmagatzematge	4				4,000	
							4,000	4,000
			Total U : 4,000					

12 Zona exterior edificació, urbanització interior de la parcel·la

Nº	U	Descripció	Amidament					
12.1	M²	Demolició de solera o paviment de formigó armat de fins a 15 cm de gruix, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica 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 mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Façana nord zona contenidors	1	12,950	0,400		5,180	
		Façana est contenidors	1	7,600	0,400		3,040	
		Tall paviment rasa instal·lació elèctrica	1	12,000	0,400		4,800	
		Rasa fins a pericó enllumenat viari	1	16,000	0,400		6,400	
		Tall paviment bàculs enllumenat viari.	3	0,500	0,500		0,750	
							20,170	20,170
		Total m² :						20,170
12.2	M³	Excavació de rases per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Façana nord zona contenidors	1	12,950	0,400	0,500	2,590	
		Façana est contenidors	1	7,600	0,400	0,500	1,520	
							4,110	4,110
		Total m³ :						4,110
12.3	M³	Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Rasa cablejat enllumenat exterior	1	16,000	0,400	0,500	3,200	
		Pous fonamentació faroles	1	0,500	0,500	1,050	0,263	
							3,463	3,463
		Total m³ :						3,463
12.4	M³	Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Façana nord zona contenidors	1	12,950	0,400		5,180	
		Façana est contenidors	1	7,600	0,400		3,040	
		Sabata farola	3	0,500	0,500	0,100	0,075	
							8,295	8,295
		Total m³ :						8,295

12 Zona exterior edificació, urbanització interior de la parcel·la

Nº	U	Descripció	Amidament					
12.5	M³	Sabata correguda de fonamentació, de formigó armat, realitzada en excavació prèvia, amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 65 kg/m³. Inclús armadures d'espera dels pilars o altres elements, filferro de lligar, i separadors. Inclou: Replanteig i traçat de les bigues i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Façana nord zona contenidors	1	12,950	0,400	0,400	2,072	
		Façana est contenidors	1	7,600	0,400	0,400	1,216	
							3,288	3,288
		Total m³ :						3,288
12.6	M³	Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures d'espera del pilar, filferro de lligar, i separadors. Inclou: Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sabata farola	3	0,500	0,500	0,950	0,713	
							0,713	0,713
		Total m³ :						0,713
12.7	M	Clos de parcel·la format per mur continu, de 2 m d'altura i de 30 cm d'espessor de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x30 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Façana nord zona contenidors	1	12,950			12,950	
		Façana est contenidors	1	7,600			7,600	
							20,550	20,550
		Total m :						20,550
12.8	M²	Formació en façanes de revestiment continu de 15 mm de gruix, impermeable a l'aigua de pluja, amb morter monocapa per la impermeabilització i decoració de façanes, tipus OC CSIII W2, segons UNE-EN 998-1, acabat amb àrid projectat, color gris, compost de ciment TX, fotocatalític, descontaminant i autonetejable, i active "HEIDELBERGCEMENT HISPANIA", additius, resines sintètiques i càrregues minerals, amb col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals en el centre de l'espessor del morter, per a armar-lo i reforçar-lo. Aplicat mecànicament sobre una superfície de maó ceràmic, maó o bloc de formigó o bloc ceràmic alleugerit. Inclús preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes, acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament dels panys de treball. Arestat i realització de juntes. Preparació del morter monocapa. Aplicació del morter monocapa. Reglejat i allisat del revestiment. Acabat superficial. Repassos i neteja final.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Façana nord zona contenidors	2	12,950	2,000		51,800	
		Façana est contenidors	2	7,600	2,000		30,400	

12 Zona exterior edificació, urbanització interior de la parcel·la

Nº	U	Descripció	Amidament					
					82,200	82,200		
					Total m² :	82,200		
12.9	M	Llosa prefabricat de formigó de color gris, per a cobriment de murs, en peces de 50x20x4 cm, amb goteró, rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10, creant un pendent suficient per a evacuar l'aigua. Inclús preparació de la superfície de suport, replanteig, segellat entre peces i unions amb les pilastres amb morter de juntes especial per a revestiments de prefabricats de formigó i tractament de protecció suplementària mitjançant aplicació sobre el conjunt de pintura hidròfuga incolora en dues capes. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig de les peces. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació de les peces. Rejuntat i neteja. Aplicació de dues capes de pintura hidròfuga incolora.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Façana nord zona contenidors	1	12,950			12,950	
		Façana est contenidors	1	7,600			7,600	
							20,550	20,550
							Total m :	20,550
12.10	M²	Paviment continu exterior de formigó armat, amb junts, de 15 cm d'espessor, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre separadors homologats; amb làmina de polietilè com a capa separadora sota el paviment; tractat superficialment amb capa de trànsit de morter decoratiu de rodament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids silicis i de corindó, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó. També 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. Sense incloure l'execució de la base de recolzament ni la dels junts de dilatació i de retracció. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Col·locació de la capa separadora. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter, assegurant-se de la total cubrició del formigó fresc. Retirada d'encofrats. Fratasado mecànic de la superfície.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Zona accés edificació	1	11,820	2,000		23,640	
		Zona lateral mur tancament exterior	1	6,370	2,000		12,740	
		Zona posterior tancament mur	1	13,460	1,000		13,460	
		Rasa instal·lació enllumenat exterior	1	16,000	1,000		16,000	
							65,840	65,840
							Total m² :	65,840
12.11	U	Bàcul per a enllumenat viari compost de columna troncocònica d'acer galvanitzat de 4 mm d'espessor, de 8000 mm d'altura, model ME177-b de la casa Jovir o equivalent, acabat galvanitzat, amb caixa de connexió i protecció, amb fusibles, conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2,5 mm², presa de terra amb pica, pericó de pas i derivació de 40x40x60 cm, amb bastiment i tapa de ferro fos; sense lluminària. Inclou la instal·lació de les lluminàries reaprofitades de les faroles prèviament retirades.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			3				3,000	
							3,000	3,000
							Total u :	3,000

12 Zona exterior edificació, urbanització interior de la parcel·la

Nº	U	Descripció						Amidament
12.12	U	Caixa de connexió i protecció tipus sertsem o equivalent, amb fusibles, instal·lada i connectada.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Projectors exteriors	2				2,000	
		Alimentació càmera bàcul Il·luminària	1				1,000	
							3,000	3,000
							Total u :	3,000

13 Gestió de residus

Nº	U	Descripció	Amidament					
13.1	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 20 km. 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.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sabates fonamentació extrem	2	5,000	1,300	0,600	7,800	
		Sabata central	1	5,000	1,600	0,600	4,800	
		Bigues de lligat	4	4,200	0,400	0,500	3,360	
		Terra instal·lació fotovoltaica	1	21,000	0,400	0,500	4,200	
		Interconnexió instal·lacions existents fins a connexió	1	12,000	0,400	0,600	2,880	
		Rebaix zona caseta	1	12,600	5,000	0,400	25,200	
		Façana nord zona contenidors	1	12,950	0,400	0,500	2,590	
		Façana est contenidors	1	7,600	0,400	0,500	1,520	
		Esponjament						
		Rasa cablejat enllumenat exterior	1	16,000	0,400	0,500	3,200	
		Pous fonamentació faroles	1	0,500	0,500	1,050	0,263	
							55,813	55,813
							Total m³ :	55,813
13.2	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.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sabates fonamentació extrem	2	5,000	1,300	0,600	7,800	
		Sabata central	1	5,000	1,600	0,600	4,800	
		Bigues de lligat	4	4,200	0,400	0,500	3,360	
		Terra instal·lació fotovoltaica	1	21,000	0,400	0,500	4,200	
		Interconnexió instal·lacions existents fins a connexió	1	12,000	0,400	0,600	2,880	
		Rebaix zona caseta	1	12,600	5,000	0,400	25,200	
		Façana nord zona contenidors	1	12,950	0,400	0,500	2,590	
		Façana est contenidors	1	7,600	0,400	0,500	1,520	
		Rasa cablejat enllumenat exterior	1	16,000	0,400	0,500	3,200	
		Pous fonamentació faroles	1	0,500	0,500	1,050	0,263	
							55,813	55,813
							Total m³ :	55,813
13.3	M³	Transport amb camió de residus inerts 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.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

13 Gestió de residus

Nº	U	Descripció	Amidament			
		Demolició edifici	14,5	2,500	36,250	
		Tall paviment rasa instal·lació elèctrica	5,43	0,200	1,086	
		Tall paviment rasa riostra tancament parcel·la	9,68	0,200	1,936	
		Tall paviment per a fonamentació edifici residus	12,600	5,000	0,200	12,600
		Mur zona contenidors	23,900	0,200	1,600	7,648
		Entrada edifici prefabricat	3,970	0,200	1,600	1,270
		Rasa fins a pericó enllumenat viari	1	16,000	0,400	6,400
		Tall paviment bàculs enllumenat viari.	3	0,500	0,500	0,750
					67,940	67,940
					Total m³ :	67,940

13.4 M³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, 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.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Demolició edifici	14,5			2,500	36,250	
Tall paviment rasa instal·lació elèctrica	5,43			0,200	1,086	
Tall paviment rasa riostra tancament parcel·la	9,68			0,200	1,936	
Tall paviment per a fonamentació edifici residus		12,600	5,000	0,200	12,600	
Mur zona contenidors		23,900	0,200	1,600	7,648	
Entrada edifici prefabricat		3,970	0,200	1,600	1,270	
Rasa fins a pericó enllumenat viari	1	16,000	0,400		6,400	
Tall paviment bàculs enllumenat viari.	3	0,500	0,500		0,750	
					67,940	67,940
					Total m³ :	67,940

14 Seguretat i salut

Nº	U	Descripció	Amidament					
14.1	U	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U :	1,000
14.2	U	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U :	1,000

QUADRE DE PREUS NÚM 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
	1 Demolicions		
1.1	U Demolició completa, combinada, part element a element amb mitjans manuals i mecànics i part mitjançant pala giratòria sobre cadenes amb cisalla i compressor pneumàtic d'edifici de 14,5 m ² de superfície total, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, aïllat, compost per 1 planta sobre rasant amb una altura edificada de 3 m. L'edifici presenta una estructura metàl·lica i el seu estat de conservació es normal, a la vista dels estudis previs realitzats. Inclou: Demolició combinada de l'edifici, amb l'apuntament provisional que sigui necessari. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Neteja final del solar. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.	599,46 €	CINC-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS
1.2	m ² Demolició de full exterior en tancament de façana, de fàbrica, vista, formada per bloc de formigó de 20 cm d'espessor, amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels 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.	6,75 €	SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
1.3	m ² Demolició de solera o paviment de formigó armat de fins a 15 cm de gruix, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica 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 mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.	6,15 €	SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS
1.4	U Desmuntatge de lluminària de fanal d'entre 6 i 12 m d'altura, amb recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	28,15 €	VINT-I-VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS
1.5	U Desmuntatge de fanal amb columna d'acer, d'entre 6 i 10 m d'altura, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	53,27 €	CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS
	2 Condicionament del terreny		
2.1	m ³ Excavació de rases i pous per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.	22,77 €	VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.2	m³ Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.	21,64 €	VINT-I-U EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
2.3	m³ Excavació a cel obert, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.	5,68 €	CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS
3 Fonamentacions			
3.1	m³ Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó.	64,14 €	SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS
3.2	m³ Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures d'espera del pilar, filferro de lligar, i separadors. Inclou: Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.	164,00 €	CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS
3.3	m³ Biga de lligat de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 60 kg/m³. Inclús filferro de lligar, separadors i tubs per a pas d'instal·lacions. Inclou: Col·locació de l'armadura amb separadors homologats. Col·locació de tubs per a pas d'instal·lacions. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament. Curat del formigó.	181,64 €	CENT VUITANTA-U EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
4 Estructures			

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
4.1	U Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de 450x300 mm i gruix 20 mm, i muntatge sobre 4 pernys d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 16 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 pernys. 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.	97,92 €	NORANTA-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS
4.2	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 fins a 3 m. 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.	2,17 €	DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS
4.3	kg Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. 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 soldades.	2,12 €	DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
4.4	kg Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. 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 soldades.	2,27 €	DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS
4.5	kg Acer UNE-EN 10162 S235JRC, en corretges metàl·liques formades per peces simples de perfils conformats en fred de les sèries omega, L, U, C o Z, acabat galvanitzat, fixades a les encavallades amb unions soldades en obra. Inclou: Replanteig de les corretges sobre les encavallades. Presentació de les corretges sobre les encavallades. Aplomat i anivellació definitius. Execució de les unions soldades.	3,39 €	TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
4.6	kg Acer UNE-EN 10025 S275JR, en baranes d'escala, rampes, passarel·les i plataformes de treball, amb peces simples de perfils laminats en calent L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades.	12,05 €	DOTZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS
5.1	5 Cobertes m² Cobertura de panells sandvitx aïllants d'acer, amb la superfície exterior grecada i la superfície interior llisa, de 40 mm d'espessor i 1000 mm d'amplada, formats per doble cara metàl·lica de xapa estàndard d'acer, acabat prelacat, d'espessor exterior 0,5 mm i espessor interior 0,5 mm i ànima aïllant de poliuretà de densitat mitjana 40 kg/m³, i accessoris, col·locats amb un cavalcament del panell superior de 200 mm i fixats mecànicament sobre entramat lleuger metàl·lic, a coberta inclinada, amb una pendent major del 10%. Inclús accessoris de fixació dels panells sandvitx, cinta flexible de butil, adhesiva per ambdues cares, per al segellat d'estanquitat dels cavalcaments entre panells sandvitx i pintura antioxidant d'assecat ràpid, per a la protecció dels cavalcaments entre panells sandvitx. Inclou: Neteja de la superfície suport. Replanteig dels panells per faldó. Tall, preparació i col·locació dels panells. Fixació mecànica dels panells. Segellat de junts. Aplicació d'una mà de pintura antioxidant en els cavalcaments entre panells.	29,20 €	VINT-I-NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS
5.2	m Trobada lateral de vessant amb parament vertical per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 60 cm de desenvolupament i 3 plecs, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Col·locació de la junta d'estanquitat.	21,15 €	VINT-I-U EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS
5.3	m Canaló interior per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 1,0 mm d'espessor, 100 cm de desenvolupament i 4 plecs. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica.	22,86 €	VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
5.4	m Vora perimetral per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat prelacat, de 0,8 mm d'espessor, 50 cm de desenvolupament i 4 plecs, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Col·locació de la junta d'estanquitat.	23,14 €	VINT-I-TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS
5.5	m Trobada frontal interior de vessant amb parament vertical per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 15 cm de desenvolupament i 2 plecs, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Col·locació de la junta d'estanquitat.	20,13 €	VINT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS
6.1	6 Façanes, particions, tancaments i revestiments m² Façana d'un full, de 20 cm d'espessor, de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Revestiment dels fronts de forjat amb plaquetes de formigó i dels fronts de pilars amb blocs tallats, col·locats amb el mateix morter utilitzat en el rebut de la fàbrica. Llinda realitzada amb una bigueta autoresistent de formigó pretensat. Inclou: Definició dels plànols de façana mitjançant ploms. Replanteig, planta a planta. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Revestiment dels fronts de forjat. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior.	32,96 €	TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
6.2	m² Full de partició interior, de 15 cm d'espessor, de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x15 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Inclou: Replanteig i traçat en el sostre dels envans a realitzar. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Col·locació i aplomat de mires de referència. Col·locació, aplomat i anivellació de bastiments i bastiments de base de portes i armaris. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Rebuda a l'obra dels bastiments i bastiments base. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament.	25,46 €	VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS
6.3	m² Mur de càrrega de 30 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en "U" en formació de cercols horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², en llindes, cercols horitzontals i cercols verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 0,6 kg/m²; armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriments de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i de 75 mm d'amplada, rendiment 2,45 m/m². Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Col·locació de les armadures de llinyola prefabricades entre filades. Col·locació d'armadures en els buits de les peces, cercols horitzontals i llindes. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Neteja.	45,54 €	QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
6.4	m ² Formació en façanes de revestiment continu de 15 mm de gruix, impermeable a l'aigua de pluja, amb morter monocapa, acabat raspat, color a escollir, tipus OC CSIII W2 segons UNE-EN 998-1, compost de ciment blanc, calç, àrids de granulometria compensada, fibres de vidre d'alta dispersió, additius orgànics i pigments minerals. Aplicat manualment sobre una superfície de maó ceràmic, maó o bloc de formigó o bloc ceràmic alleugerit. Inclús preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalsis, de 7x6,5 mm de llum de malla, 195 g/m ² de massa superficial i 0,65 mm de gruix per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes, acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament dels panys de treball. Arestat i realització de juntes. Preparació del morter monocapa. Aplicació del morter monocapa. Reglejat i allisat del revestiment. Acabat superficial. Repassos i neteja final.	18,30 €	DIVUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
6.5	m ² Formació de revestiment continuu de morter de ciment, tipus GP CSII W0, reglejat, de 15 mm de gruix, aplicat sobre un parament vertical interior fins a 3 m d'altura, acabat superficial rugós, per a servir de base a un posterior revestiment, amb col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalsis al centre del gruix del morter, per armar-lo i reforçar-lo. Inclús, formació de juntes, racons, mestres amb separació entre elles no superior a un metre, arestes, queixals, brancals, llindes, acabaments en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Inclou: Especejament de panys de treball. Col·locació de regles i estès de corretges. Col·locació de tocs. Realització de mestres. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts de trobada. Acabat superficial. Cura del morter.	23,56 €	VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS
6.6	m ² Aplicació manual de dues mans de pintura epoxi Mapecoat I 24 "MAPEI SPAIN", color gris, acabat brillant, textura llisa, (rendiment: 0,5 kg/m ² cada mà); sobre parament interior de formigó, en indústria amb sol·licitacions químiques. Inclou: Neteja general de la superfície suport. Preparació de la mescla. Aplicació d'una mà de fons i una mà d'acabat.	22,87 €	VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
6.7	m² Formació en façanes de revestiment continu de 15 mm de gruix, impermeable a l'aigua de pluja, amb morter monocapa per la impermeabilització i decoració de façanes, tipus OC CSIII W2, segons UNE-EN 998-1, acabat amb àrid projectat, color gris, compost de ciment TX, fotocatalític, descontaminant i autonetejable, i,active "HEIDELBERGCEMENT HISPANIA", additius, resines sintètiques i càrregues minerals, amb col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals en el centre de l'espessor del morter, per a armar-lo i reforçar-lo. Aplicat mecànicament sobre una superfície de maó ceràmic, maó o bloc de formigó o bloc ceràmic alleugerit. Inclús preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes, acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Inclou: Preparació de la superfície suport. Espejament dels panys de treball. Arestat i realització de juntes. Preparació del morter monocapa. Aplicació del morter monocapa. Reglejat i allisat del revestiment. Acabat superficial. Repassos i neteja final. 7 Paviments	32,39 €	TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS
7.1	m³ Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u natural calcarí, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guià manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.	5,57 €	CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS
7.2	m² Subministrament i col·locació de làmina separadora de polietilè, amb una massa superficial de 184 g/m², no adherida, sobre el terreny o sobre un emmacat. Inclús p/p de talls, fixacions, resolució de cavalcaments i unions. Inclou: Col·locació de la làmina separadora sobre el terreny. Resolució de cavalcaments i unions. 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, incloent els lliuraments i els solapes.	0,25 €	VINT-I-CINC CÈNTIMS
7.3	m Junta perimètrica de dilatació de 10 mm d'amplada i 100 mm de profunditat, en paviment continu de formigó, amb làmina d'escuma de polietilè d'alta densitat en la trobada del paviment amb els paraments que delimiten el seu perímetre i amb tots aquells elements constructius integrats en la seva superfície, tals com pilars, embornals, pous de registre i murs. Inclou: Replanteig de les juntes. Tall de les làmines. Col·locació de la làmina d'escuma de polietilè.	1,37 €	UN EURO AMB TRENTA-SET CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
7.4	m² Solera de formigó armat de 20 cm d'espessor, per a paviment industrial o decoratiu, realitzada amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial mitjançant remolinador mecànic. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Curat del formigó. Fratasado mecànic de la superfície.	29,03 €	VINT-I-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS
7.5	U Formació de pou de registre de formigó armat per sota nivell del paviment per recollir de vessaments, de 70 cm d'ample per 70 cm de llarg i 20 cm de fondària, construït en formigó armat de 20 cm de gruix. Malla d'unió d'armats entre pou i formació de paviment. Realitzat tot el conjunt amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de parets de formigó, lligat amb solera de formigó.	125,85 €	CENT VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS
7.6	m² Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de bloc de formigó i capa de formigó lleuger, de resistència a compressió 2,0 MPa i 690 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb argila expandida i ciment gris, amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, acabat remolinat, en coberta plana, amb un pendent del 1% al 5%. Inclou: Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb poliestirè expandit. Abocada i reglejat del formigó lleuger fins arribar el nivell de coronació de les mestres. Abocament, estesa i reglejat del morter de regularització.	23,36 €	VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
7.7	m² Revestiment de paviment industrial, de 3 mm d'espessor, realitzat sobre base de formigó endurit, amb el sistema Mapecolor CPU/MF "MAPEI SPAIN", apte per a indústries amb sol·licitacions químiques, mitjançant l'aplicació successiva de: imprimació bicomponent a base de resina epoxi, Primer SN "MAPEI SPAIN" (0,562 kg/m²), mesclada amb sorra de quars Quarzo 0,5, "MAPEI SPAIN" (0,188 kg/m²), espolsada superficialment amb sorra de quars Quarzo 0,5, "MAPEI SPAIN" (3 kg/m²); i capa d'acabat composta per una mescla de morter tricomponent, Mapecolor CPU/MF "MAPEI SPAIN", a base de resina de poliuretà, àrids seleccionats i ciment, incolor (4,39 kg/m²) i pigment en pasta, Mapecolor CPU "MAPEI SPAIN", color gris (0,71 kg/m²). Inclou: Neteja de la superfície suport. Replanteig de les juntes i draps de treball. Aplicació de l'imprimació. Empolvorament amb àrid. Aplicació de la capa d'acabat. Neteja final del paviment.	50,35 €	CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS
7.8	m² Paviment industrial, apte per a tallers, constituït per: solera de formigó armat de 20 cm d'espessor, realitzada amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats; i aplicació sobre el formigó fresc de capa de rodolament de morter enduridor CT - C60 - F10 - A6, segons UNE-EN 13813, color gris (5 kg/m²), amb acabat superficial mitjançant remolinat i polit mecànics. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Resolució de trobades i punts singulars. Espolsament manual sobre el formigó fresc. Fratasado mecànic de la superfície. Poliment mecànic. Curat del formigó. Neteja final del paviment.	56,34 €	CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS
7.9	m² Paviment de PRFV antilliscant de la casa Relesa o equivalent, de 8x8 mm de passada de malla, acabat antilliscant amb arena, de 30mm de cantell, fixat amb peces de subjecció especial d'acer inoxidable. Inclou: Replanteig. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació i fixació provisional de la reixeta PVRF. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Neteja final.	77,44 €	SETANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
7.10	m² Mur de càrrega de 15 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x15 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en "U" en formació de cercols horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², en llindes, cercols horitzontals i cercols verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 0,6 kg/m²; armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriments de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i de 75 mm d'amplada, rendiment 2,45 m/m². Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Col·locació de les armadures de llinyola prefabricades entre filades. Col·locació d'armadures en els buits de les peces, cercols horitzontals i llindes. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Neteja.	40,96 €	QUARANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS
7.11	m Acer UNE-EN 10025 S275JR, en estructura de suport reixes paviment, formada per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries barres massísies de 150x10mm, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra. Inclou pestanyes de fixació soldades a la pròpia pletina per fixació sobre formigó de l'estructura de base. Cargols d'acer inoxidable soldats i distribuïts per tal fixar el paviment superior. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades i cargolades	30,45 €	TRENTA EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS
7.12	m Acer UNE-EN 10025 S275JR, en estructura de suport reixes paviment, formada per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries barres massísies de 150x10mm, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra. Inclou pestanyes de fixació soldades a la pròpia pletina per fixació sobre formigó de l'estructura de base. Cargols d'acer inoxidable soldats i distribuïts per tal fixar el paviment superior. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades i cargolades	24,82 €	VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
7.13	m² Aplicació manual de dues mans d'esmalt de poliuretà, color blanc, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació fosfocromatant d'un sol component, color gris, acabat mat (rendiment: 0,057 l/m²), sobre biga formada per peces simples de perfils laminats d'acer. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà d'emprimació. Aplicació de dues mans d'acabat. 8 Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars	27,21 €	VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS
8.1	U Porta abatible d'una fulla de 38 mm d'espessor, 900x2045 mm de llum i altura de pas, acabat acabat pintat al forn de color a escollir formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia repleta de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, amb bastiment de base. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació del bastiment de base al parament i cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del marc. Fixació del bastiment al bastiment de base. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Ajustament final.	152,11 €	CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS
8.2	U Porta abatible de dues fulles de 38 mm d'espessor, 2400x2045 mm de llum i altura de pas, acabat pintat al forn de color a escollir, formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia repleta de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, amb bastiment de base. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació del bastiment de base al parament i cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del marc. Fixació del bastiment al bastiment de base. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Ajustament final.	460,16 €	QUATRE-CENTS SEIXANTA EUROS AMB SETZE CÈNTIMS
8.3	U Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 600x2000 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; transmissió tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = 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. Inclou: Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.	270,29 €	DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
8.4	m ² Doble envidriament estàndard, 6/10/6, conjunt format per vidre exterior Float incolor de 6 mm, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 10 mm, i vidre interior Float incolor de 6 mm d'espessor, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m ² ; 22 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m ² . Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles.	71,61 €	SETANTA-U EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS
8.5	m ² Gelosia fixa formada per lamel·les orientables d'acer galvanitzat, acabat pintat al forn de color a escollir, de 200 a 250 mm d'amplada, col·locades en posició horitzontal, amb accionament manual mitjançant palanca, subestructura composta per perfils i elements per a fixació de les lamel·les, d'acer galvanitzat. Inclús patilles d'ancoratge per a rebut en obra de fàbrica amb morter de ciment, industrial, M-5 i ajust final a l'obra. Inclou: Replanteig. Presentació i anivellació. Resolució de les unions de la subestructura als paraments. Muntatge d'elements complementaris.	127,50 €	CENT VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
	9 Acabaments i ajudes		
9.1	m Escopidor prefabricat de formigó de color gris, en peces de 500x300x50 mm, amb goteró i ancoratge metàl·lic d'acer inoxidable en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10, sobre el qual s'introdueixen els ancoratges metàl·lics; i rejuntat entre peces i de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a prefabricats de formigó. Inclús protector hidròfug en base aquosa, per a tractament superficial hidrofugant. Inclou: Replanteig de les peces. Tall de les peces. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Aplicació en dues capes del tractament superficial hidrofugant.	32,40 €	TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS
	10 Instal·lacions		
	10.1 Instal·lacions de pluvials		

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
10.1.1	m Baixant circular de PVC amb òxid de titani, de Ø 125 mm, color gris clar, per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió per endoll i enganxat mitjançant adhesiu, col·locades amb brides metàl·liques, instal·lada a l'exterior de l'edifici. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, connexions, colzes i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 10.2 Electricitat	25,75 €	VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
10.2.1	U Xarxa de connexió a terra per a estructura metàl·lica de l'edifici composta per 31 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 16 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars metàl·lics a connectar i 6 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, sotterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa.	600,92 €	SIS-CENTS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS
10.2.2	U Pericó de connexió elèctrica, prefabricat de formigó, sense fons, registrable, de 80x80x110 cm de mesures interiors, amb parets rebaixades per a l'entrada de tubs, capaç de suportar una càrrega de 400 kN, amb marc de xapa galvanitzada i tapa de formigó armat alleugerit, de 89,5x88,5 cm, per a pericó de connexió elèctrica, capaç de suportar una càrrega de 125 kN; prèvia excavació amb mitjans manuals i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Execució de forats per a connexionat de tubs. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa i els accessoris. Reblert de l'extradós.	265,08 €	DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
10.2.3	m Línia subterrània de distribució de baixa tensió en canalització entubada sota calçada, formada per 4 cables unipolars RZ1-K (AS), amb conductor de coure, de 16 mm² de secció, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV; dos tubs protectors de polietilè de doble paret, de 160 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 250 N, subministrat en rotllo, col·locat sobre solera de formigó no estructural HM-15/B/20/X0 de 5 cm d'espessor i posterior reomplert amb el mateix formigó fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada; Inclús fil guia i cinta de senyalització. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació dels tubs en la rasa. Col·locació de la canalització per a telecomunicacions en la rasa. Estesa de cables. Col·locació de la cinta de senyalització. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. 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. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.	38,37 €	TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS
10.2.4	U Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	15,01 €	QUINZE EUROS AMB U CÈNTIM
10.2.5	U Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	17,63 €	DISSET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
10.2.6	U Quadre elèctric 2 bases 16A II més base 16 A IV, i base 32 A IV, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, preses i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris. Inclou: Col·locació de l'armari. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de projecte.	233,22 €	DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
10.2.7	m 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 1,5 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. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.	1,15 €	UN EURO AMB QUINZE CÈNTIMS
10.2.8	m 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 2,5 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. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.	1,55 €	UN EURO AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS
10.2.9	m 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 6 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. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.	3,25 €	TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
10.2.10	m Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 90 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 250 N, col·locat sobre solera de formigó no estructural HM-15/B/20/X0 de 5 cm d'espessor i posterior reomplert amb el mateix formigó fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització.	8,26 €	VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS
10.2.11	m Canalització de tub rígida de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.	4,45 €	QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS
10.2.12	m Canalització de tub rígida de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.	5,14 €	CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
10.2.13	m Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.	6,38 €	SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS
10.2.14	m Safata llisa de PVC, color gris RAL 7035, 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 1 compartiment i tapa de PVC, color gris RAL 7035, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035. 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.	48,72 €	QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS
10.2.15	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. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	32,56 €	TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS
10.2.16	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. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	32,56 €	TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS
10.2.17	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 32 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. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	99,79 €	NORANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
10.2.18	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C.	93,63 €	NORANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
10.2.19	U Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe A, 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. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	215,43 €	DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
10.2.20	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. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	65,69 €	SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
10.2.21	U Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, 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. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	241,30 €	DOS-CENTS QUARANTA-U EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
10.2.22	U Protector contra sobretensions permanents, de 1 mòdul, tetrapolar (3P+N), tensió de disparament retardat entre 265 i 300 V, llindar de desconnexió de disparament retardat 3,5 s, tensió de disparament directe major de 300 V, llindar de desconnexió de disparament directe 0,5 s, amb muntatge separat de l'interruptor automàtic, podent disconnectar l'interruptor mitjançant un senyal enviat a la bobina de disparament o mitjançant la derivació d'un corrent a terra, 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. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	328,49 €	TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS
10.2.23	U Protector contra sobretensions transitòries, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 60 kA, de 72x93x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	418,95 €	QUATRE-CENTS DIVUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS
10.2.24	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. Totalment muntat. Inclou: Col·locació i fixació de l'element.	569,08 €	CINC-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS
10.2.25	U Contactor de 3 contactes principals NO i un contacte auxiliar NO, per a motor de 5,5 kW, d'intensitat nominal 12 A i tensió de bobina 230 V. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	48,65 €	QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS
10.2.26	U Caixa de derivació estanca, rectangular, de 150x175x80 mm, amb 10 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.	12,90 €	DOTZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
10.2.27	U Pilot de senyalització remota IP55, de ABS color blanc, per alimentació de 230 V, amb doble led color vermell. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. 10.3 II Il·luminació	29,86 €	VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS
10.3.1	U Luminària Beghelli B136SD BS 100 LED de 23 W, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; tecnologia led; protecció IP65; instal·lació en la superfície del sostre. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexió 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.	67,32 €	SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS
10.3.2	U Luminària Beghelli B58SD BS 100 LED de 32 W, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; tecnologia led; protecció IP65; instal·lació en la superfície del sostre. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexió 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.	80,18 €	VUITANTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS
10.3.3	U Subministrament i instal·lació en superfície de 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. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexió 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.	37,50 €	TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
10.3.4	U Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, angle de detecció de 140°, abast frontal de 12 m i lateral de 8 m, regulable en temps i en sensibilitat lumínica, alimentació a 230 V i 50 Hz, poder de ruptura de 10 A a 250 V, càrregues màximes recomanades: 2000 W per a làmpades incandescents, 600 VA per a làmpades fluorescents, 600 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 2000 W per a làmpades halògenes, 600 VA per a llums de baix consum, 600 VA per a lluminàries tipus Downlight, 60 VA per a llums LED, temporització regulable de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 2000 lux, temperatura de treball entre -20°C i 40°C, grau de protecció IP55, de 80x72x100 mm. Instal·lació a la intempèrie. Inclús subjeccions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	51,97 €	CINQUANTA-U EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS
10.3.5	u Luminària Spider+30 A/EW o equivalent de 100W asimètric i 3000K, amb cos d'alumini; difusor de vidre templat transparent; acabat negre; protecció IP66; instal·lació en bàcul de farola. instal·lació en la superfície del sostre. Inclou: Replanteig. 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.	201,56 €	DOS-CENTS U EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS
10.3.6	u Node de telegestió WITECH amb mòdul de radiofreqüència integrat; cobertura 2000m. (en camp obert); dimensions 40x55x7.65mm. Inclou: Replanteig. 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.	107,33 €	CENT SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS
10.3.7	u Programació i integració projectors nous i lluminàries existents dels bàculs substituïts, dins el sistema de control d'enllumenat, gestionat per nodes de telegestió Witech. 10.4 Instal·lació fotovoltaica	300,00 €	TRES-CENTS EUROS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
10.4.1	U Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí Trina Solar Vertex S TSM-405 o equivalent, potència màxima (Wp) 405 W, tensió a màxima potència (Vmp) 34,4 V, intensitat a màxima potència (Imp) 11,77 A, tensió en circuit obert (Voc) 41,4 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 12,34 A, eficiència 21,10%, 120 cèl·lules de 158x158 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 1.754x1096x30 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 21,0 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors.Estructura de fixació a coberta Sunfer 04H o equivalent, rails d'alumini per fixació de panells en horitzontal, cargoleria d'acer inoxidable.Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. Inclou: Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	237,15 €	DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS
10.4.2	U Inversor trifàsic Huawei SUN2000-12KTL-M2 o equivalent de 12kW + Smart Power Sensor trifàsic, potència màxima d'entrada 18 kW, voltatge d'entrada màxim 1000 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 160 a 950 Vcc, potència nominal de sortida 12 kW, potència màxima de sortida 13.2 kVA, eficiència màxima 98,3%, model SUN2000-12KTL-M2 de la casa Huawei o equivalent, 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.Inclou Smart Power Sensor trifàsic per control de producció i evitar excedents, inclosos transformadors CT. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	1.825,92 €	MIL VUIT-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
10.4.3	U Xarxa de connexió a terra per a instal·lació fotovoltaica composta per 30 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 10 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars de formigó a connectar i 2 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. 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.	450,33 €	QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS
10.4.4	m Cable elèctric unipolar, P-Sun CPRO "PRYSMIAN", resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaïques, garantit per 30 anys, tipus ZZ-F, tensió nominal 0,6/1 kV, tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x6 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus El6, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus EM5, aïllament classe II, de color negre, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, 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, resistència als agents químics, resistència als greixos i olis, resistència als cops i resistència a l'abrasió. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. 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.	1,58 €	UN EURO AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
10.4.5	m Safata perforada d'U48X lliure de halògens, color gris RAL 7038, codi de comanda 66100-48, sèrie 66 "UNEX", de 60x100 mm, resistència a l'impacte 10 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 1 compartiment i tapa d'U48X lliure de halògens, color gris RAL 7038, codi de comanda 66102-48, amb suport, d'U48X lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 150 mm de longitud, codi de comanda 60155-48. Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata.	43,87 €	QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS
10.4.6	U Conjunt fusible, format per fusible cilíndric, corba gG, intensitat nominal 16 A, poder de tall 100 kA, grandària 8,5x31,5 mm i base modular per a fusibles cilíndrics, unipolar (1P), intensitat nominal 32 A. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	9,80 €	NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS
10.4.7	U Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb cartutx extraïble, bipolar (1P+N), nivell de protecció 1,2 kV, intensitat màxima de descàrrega 20 kA, model iPRD A9L20500 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x81x69 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat. 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.	201,53 €	DOS-CENTS U EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS
10.4.8	m Safata llisa de PVC, color gris RAL 7035, 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 1 compartiment i tapa de PVC, color gris RAL 7035, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035. 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.	48,72 €	QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
10.4.9	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. Totalment muntat. 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.	568,75 €	CINC-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
10.4.10	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, MCA425 "HAGER", muntatge sobre carril DIN. Totalment muntat, connexionat i provat. 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.	160,13 €	CENT SEIXANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS
10.4.11	U Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, format per interruptor automàtic magnetotèrmic C60N, tetrapolar (3P+N), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents iMSU, tensió de disparament 255 V, i protector contra sobretensions transitòries tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 20 kA, model Combi SPU 16305 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 198x98x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat. 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.	441,22 €	QUATRE-CENTS QUARANTA-U EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS
10.4.12	U Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe A, 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. 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.	298,99 €	DOS-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
10.4.13	m Cable multipolar 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 5G10 mm ² 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. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. 10.5 Instal·lacions de protecció contra incendis	12,04 €	DOTZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS
10.5.1	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.	44,44 €	QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS
10.5.2	U Extintor portàtil de neu carbònica CO ₂ , d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, amb mànega i trompa difusora. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.	82,05 €	VUITANTA-DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS
10.5.3	U Extintor amb carro, de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia ABC, amb 50 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús rodes. Inclou: Replanteig. Col·locació de l'extintor.	338,60 €	TRES-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS
10.5.4	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.	11,53 €	ONZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS
10.5.5	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.	14,73 €	CATORZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS
10.5.6	U Polsador d'alarma convencional de rearmament manual, de ABS color vermell, protecció IP41, amb led indicador d'alarma color vermell i clau de rearmament, amb tapa de metacrilat. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	37,24 €	TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS
10.5.7	U Sirena electrònica, de ABS color vermell, amb senyal òptica i acústica i rètol "FOC". Instal·lació en parament exterior. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	83,43 €	VUITANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
10.5.8	U Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, microprocessada, de 4 zones de detecció, amb caixa metàl·lica i tapa de ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, panell de control amb indicador d'alarma i avaria i commutador de tall de zones. Inclús bateries. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	314,65 €	TRES-CENTS CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS
10.5.9	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.	2,84 €	DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS
10.5.10	m Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de policarbonat rígid, lliure de halògens, endollable, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Instal·lació en superfície. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació de tubs.	7,11 €	SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS
10.6.1	10.6 Instal·lacions de dades i video m Cable elèctric per a transmissió de dades en xarxa d'àrea local (LAN), UC300 S24 C5e U/UTP 4P LSHF "PRYSMIAN", tipus F/UTP, categoria 5e, classe D, de 4 parells trenats amb conductors de coure rígid, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, lliure de halògens i nul·la emissió de gasos corrosius. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.	0,96 €	NORANTA-SIS CÈNTIMS
10.6.2	m Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.	4,45 €	QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
10.6.3	u Càmera Domo IP motoritzada, alimentació mitjançant PoE, compatible amb els protocols H.265+/H.265/H.264+/H.264, IP67 i equipada amb sistema d'infrarojos model model DC-D6243HRX de la casa Idis o equivalent. Inclou subministre, muntatge i petit material. Totalment instal·lat i comprovat.	456,95 €	QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS
10.6.4	u Càmera Bullet IP, alimentació mitjançant PoE, compatible amb els protocols H.265+/H.265/H.264+/H.264, IP67 i equipada amb sistema d'infrarojos model DC-T6234HRX de la casa Idis o equivalent. Inclou subministre, muntatge i petit material. Totalment instal·lat i comprovat.	638,51 €	SIS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
10.6.5	u Càmera Domo IP motoritzada, alimentació mitjançant PoE, compatible amb els protocols H.265+/H.265/H.264+/H.264, IP67 i equipada amb sistema d'infrarojos model model DC-D6243HRX de la casa Idis o equivalent. Inclou suport especial per a farola, subministre, muntatge i petit material. Totalment instal·lat i comprovat.	524,68 €	CINC-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS
10.6.6	u Armari node "6C" de polièster de caixa de doble aïllament amb ventilació forçada de doble ventilador amb termostat equipat amb sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI) de 0,85kVA, switch amb un mínim de 8 ports PoE RJ45 i un de fibra SFP, caixa de connexions de fibra, font d'alimentació per a focus IR (no alimentats per SAI), proteccions AC, endolls i altre petit material necessari. Totalment instal·lat i comprovat.	709,22 €	SET-CENTS NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS
10.6.7	m Cable dielèctric de 16 fibres òptiques monomode G657A2 en micromòduls de material termoplàstic ignífug, lliure de halògens, de 0,85 mm de diàmetre, reomplerts amb gel bloquejant de l'aigua, reforç de fibres d'aramida i coberta exterior de material termoplàstic ignífug resistent als raigs UV, lliure de halògens de 7,6 mm de diàmetre, de baixa atenuació, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa de cables.	4,20 €	QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS
10.6.8	m Canallització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 90 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 250 N, col·locat sobre solera de formigó no estructural HM-15/B/20/X0 de 5 cm d'espessor i posterior reomplert amb el mateix formigó fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. Inclou: Replanteig. Execució de la solera de formigó per a assentament del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del rebert envoltant de formigó.	8,26 €	VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS
10.6.9	u Conversor de fibra òptica 1000 Mbps monomode de SC a RJ45 a 20Km col·locat en armari Node. Muntat i totalment comprovat.	53,40 €	CINQUANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS
10.6.10	u Configuració i posada en funcionament del sistema de videovigilància connectat a la xarxa CTTV interconnectat a la xarxa existent.	850,00 €	VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
	10.7 Instal·lació emmagatzematge d'olis usats		
10.7.1	U Vàlvula hidràulica de 3 vies de 1", tot/res, Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.	100,32 €	CENT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS
10.7.2	U 2 m de mànega d'oli hidràulic de fre de goma ptfe de pressió flexible d'alta pressió, inclòs racords de connexió tipus "push-pull" per sistema d'aspiració oli. Inclou: Replanteig. Col·locació de la mànega d'aspiració. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	127,17 €	CENT VINT-I-SET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS
10.7.3	U Armari metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, per a equips de control del sistema d'aspiració d'olis usats, de 4500x580x95 mm, tancament amb clau, acabat amb pintura epoxi. Totalment muntat. Inclou: Col·locació i fixació de l'element.	225,43 €	DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
10.7.4	kg Acer UNE-EN 10025 S275JR, per a suport de cubet de recepció d'olis usats, amb peces simples de perfils laminats en calent L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades.	12,05 €	DOTZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS
10.7.5	m Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris.	25,69 €	VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
10.7.6	u Interconnexió hidràulica amb els dipòsits amb sistema d'aspiració d'oli usat, interconnexió dels manegues i vàlvules muntades. Interconnexió amb el sistema elèctric del dipòsit per l'accionament remot de les bombes d'aspiració, i la senyalització remota de nivell màxim amb els pilots externs (elements inclosos en el capítol d'instal·lació elèctrica), inclòs petit material. Inclou comprovació i posada en marxa del sistema.	500,00 €	CINC-CENTS EUROS
	10.8 Instal·lació aire comprimit		
10.8.1	m Canonada, per instal·lació d'aire comprimit, col·locada superficialment, formada per tub d'acer inoxidable amb soldadura, de 28 mm de diàmetre.	23,28 €	VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
10.8.2	U Purgador automàtic de boia per a l'eliminació d'aire en els circuits de calefacció, amb cos de llautó, flotador de polipropilè, tancament cònic i connexió roscada de 3/8", "POLYTHERM", per a una temperatura màxima de 115°C i una pressió màxima de treball de 10 bar. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.	16,26 €	SETZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS
10.8.3	U Conjunt Filtre d'aire, regulador, separador d'aigua i lubricador 1/2", pressió de treball 10 bar, filtre de 10 micres, comandament de regulació amb bloqueig, entrada d'aire 1/2" BSP hembra, format per dos botelles de policarbonat per oli i aigua, amb finestra per a comprovació de nivell d'aigua, regulador per ajust de volum d'oli aplicat, totalment instal·lat i comprovat.	112,13 €	CENT DOTZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS
10.8.4	U vàlvula inox de tall 1", pn 16, totalment muntada i comprovada.	26,50 €	VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
10.8.5	u Compresor de fins a 13 bars de pressió model HGS 5,5 Compact de la casa Hertz o equivalent. Inclou la instal·lació, posada en marxa i la comprovació del correcte funcionament, així com la legalització del mateix, incloses taxes oficials.	5.816,71 €	CINC MIL VUIT-CENTS SETZE EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS
10.9 Senyaletica			
10.9.1	U Cartell general indicatiu tipus de residus, de PVC, de 1 mm d'espessor, serigrafiat amb textos i pictogrames, de 420x297 mm, amb 6 orificis de fixació. Inclús cargols i elements de fixació al parament. Inclou: Col·locació de l'element.	14,55 €	CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS
10.9.2	U Subministrament, col·locació i desmuntatge de cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 210x297 mm, amb 4 orificis de fixació, fixat amb cargols. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Inclou: Col·locació.	12,22 €	DOTZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS
10.9.3	U Cartell general indicatiu us espai, de PVC, de 1 mm d'espessor, serigrafiat amb textos i pictogrames, de 840x594 mm, amb 6 orificis de fixació. Inclús cargols i elements de fixació al parament. Inclou: Col·locació de l'element.	19,22 €	DINOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS
10.9.4	U Cartell general indicatiu de grabació d'imatges, de PVC, de 1 mm d'espessor, serigrafiat amb textos i pictogrames, de 210x297 mm, amb 4 orificis de fixació. Inclús cargols i elements de fixació al parament. Inclou: Col·locació de l'element.	12,22 €	DOTZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS
10.10 Legalitzacions			
10.10.1	u Partida alçada per la legalització de les instal·lacions elèctriques (distribució, enllumenat i fotovoltàica) amb tot el necessari. Projecte o MTV, CIE, CdO, RITSic, acta d'inspecció OCA, etc.	4.000,00 €	QUATRE MIL EUROS
11 Subministrament d'equips			

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
11.1	U Dipòsit homologat d'oli usat Haleco referencia 086.308.24 o equivalent, de superfície de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) per instal·lació en interior o exterior d'edificacions, de doble paret, amb una capacitat de 2500 litres, de 2400 mm d'alt, 1460 mm d'ample i 1860 de llarg. Inclou tanc d'emmagatzematge, bomba pneumàtica de membrana, manguera d'aspiració en cautxú amb racor "Push Pull", kit de tractament d'aire i recipient de recuperació . Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Col·locació del dipòsit sobre els suports. Muntatge de vàlvules i accessoris.	4.559,37 €	QUATRE MIL CINC-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS
11.2	U Contenidor d'escombraries fabricat amb HPDE verge amb capacitat per a 240 litres model CBE240 de la casa Haleco o equivalent, d'acord normativa EN-840. Alçada 1100 mm., ample 585 mm., llarg 740 mm. Pes 13,1 Kgrs. Capacitat de càrrega aprox.96 Kgrs. Inclou: Subministre i col·locació.	86,80 €	VUITANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS
11.3	U Contenidor de PE caixa palet europeu de 550l, de 120 cm llarg, 80 cm d'ample i 79 cm d'alt. model BBG1208K de la casa Haleco o equivalent Inclou subministre i col·locació.	228,45 €	DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS
12 Zona exterior edificació, urbanització interior de la parcel·la			
12.1	m² Demolició de solera o paviment de formigó armat de fins a 15 cm de gruix, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.	6,15 €	SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS
12.2	m³ Excavació de rases per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.	24,61 €	VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS
12.3	m³ Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.	21,64 €	VINT-I-U EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.4	m³ Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó.	64,14 €	SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS
12.5	m³ Sabata correguda de fonamentació, de formigó armat, realitzada en excavació prèvia, amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 65 kg/m³. Inclús armadures d'espera dels pilars o altres elements, filferro de lligar, i separadors. Inclou: Replanteig i traçat de les bigues i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.	186,81 €	CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS
12.6	m³ Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures d'espera del pilar, filferro de lligar, i separadors. Inclou: Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.	164,00 €	CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS
12.7	m Clos de parcel·la format per mur continu, de 2 m d'altura i de 30 cm d'espessor de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x30 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits.	133,83 €	CENT TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.8	m² Formació en façanes de revestiment continu de 15 mm de gruix, impermeable a l'aigua de pluja, amb morter monocapa per la impermeabilització i decoració de façanes, tipus OC CSIII W2, segons UNE-EN 998-1, acabat amb àrid projectat, color gris, compost de ciment TX, fotocatalític, descontaminant i autonetejable, i,active "HEIDELBERGCEMENT HISPANIA", additius, resines sintètiques i càrregues minerals, amb col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalis en el centre de l'espessor del morter, per a armar-lo i reforçar-lo. Aplicat mecànicament sobre una superfície de maó ceràmic, maó o bloc de formigó o bloc ceràmic alleugerit. Inclús preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalis per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes, acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Inclou: Preparació de la superfície suport. Espejament dels panys de treball. Arestat i realització de juntes. Preparació del morter monocapa. Aplicació del morter monocapa. Reglejat i allisat del revestiment. Acabat superficial. Repassos i neteja final.	35,33 €	TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS
12.9	m Llosa prefabricat de formigó de color gris, per a cobriment de murs, en peces de 50x20x4 cm, amb goteró, rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10, creant un pendent suficient per a evacuar l'aigua. Inclús preparació de la superfície de suport, replanteig, segellat entre peces i unions amb les pilastres amb morter de juntes especial per a revestiments de prefabricats de formigó i tractament de protecció suplementària mitjançant aplicació sobre el conjunt de pintura hidròfuga incolora en dues capes. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig de les peces. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació de les peces. Rejuntat i neteja. Aplicació de dues capes de pintura hidròfuga incolora.	17,05 €	DISSET EUROS AMB CINC CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.10	m² Paviment continu exterior de formigó armat, amb junts, de 15 cm d'espessor, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre separadors homologats; amb làmina de polietilè com a capa separadora sota el paviment; tractat superficialment amb capa de trànsit de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids silícis i de corindó, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó. També 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. Sense incloure l'execució de la base de recolzament ni la dels junts de dilatació i de retracció. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Col·locació de la capa separadora. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells mitjançant focaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter, assegurant-se de la total cubrició del formigó fresc. Retirada d'encofrats. Fratasado mecànic de la superfície.	33,66 €	TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS
12.11	u Bàcul per a enllumenat viari compost de columna troncocònica d'acer galvanitzat de 4 mm d'espessor, de 8000 mm d'altura, model ME177-b de la casa Jovir o equivalent, acabat galvanitzat, amb caixa de connexió i protecció, amb fusibles, conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2,5 mm², presa de terra amb pica, pericó de pas i derivació de 40x40x60 cm, amb bastiment i tapa de ferro fos; sense lluminària. Inclou la instal·lació de les lluminàries reaprofitades de les faroles previament retirades.	728,21 €	SET-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS
12.12	u Caixa de connexió i protecció tipus sertsem o equivalent, amb fusibles, instal·lada i connectada. 13 Gestió de residus	19,00 €	DINOU EUROS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
13.1	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 20 km. 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.	4,53 €	QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS
13.2	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.	2,14 €	DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS
13.3	m³ Transport amb camió de residus inerts 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.	2,82 €	DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS
13.4	m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, 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.	7,43 €	SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
14 Seguretat i salut			
14.1	U Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.	1.250,00 €	MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS
14.2	U Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.	1.250,00 €	MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS

La Ràpita , 16 de desembre del 2021

ENATE ENGINEYERIA S.L.P
C.I.F. B-43.945.658
C/ Sebastià Joan Arbò, 76 baixos
43870-Amposta
Tel. 977 700 384 / Fax 977 707 313

L'enginyer tècnic industrial: Rafel Cornet Torta

QUADRE DE PREUS NÚM 2

1 Demolicions

Codi	U	Descripció	Total
1.1 DCE010	U	Demolició completa, combinada, part element a element amb mitjans manuals i mecànics i part mitjançant pala giratòria sobre cadenes amb cisalla i compressor pneumàtic d'edifici de 14,5 m² de superfície total, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, aïllat, compost per 1 planta sobre rasant amb una altura edificada de 3 m. L'edifici presenta una estructura metàl·lica i el seu estat de conservació es normal, a la vista dels estudis previs realitzats. Inclou: Demolició combinada de l'edifici, amb l'apuntament provisional que sigui necessari. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Neteja final del solar. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.	
		Sense descomposició	582,000
	3,000 %	Costos indirectes	582,000 17,46
		Preu total arrodonit per U .	599,46
1.2 DFF010	m²	Demolició de full exterior en tancament de façana, de fàbrica, vista, formada per bloc de formigó de 20 cm d'espessor, amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels 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.	
mq05mai030	0,150 h	Martell pneumàtic.	3,801 0,57
mq05pdm110	0,150 h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	6,453 0,97
mo112	0,136 h	Peó especialitzat construcció.	18,300 2,49
mo113	0,138 h	Peó ordinari construcció.	17,290 2,39
%	2,000 %	Costos directes complementaris	6,420 0,13
	3,000 %	Costos indirectes	6,550 0,20
		Preu total arrodonit per m² .	6,75
1.3 DMX021c	m²	Demolició de solera o paviment de formigó armat de fins a 15 cm de gruix, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica 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 mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.	
mq01exn050c	0,073 h	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 85 kW, amb martell trencador.	60,602 4,42
mq01ret010	0,012 h	Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de 15 kW.	38,175 0,46
mo113	0,056 h	Peó ordinari construcció.	17,290 0,97
%	2,000 %	Costos directes complementaris	5,850 0,12
	3,000 %	Costos indirectes	5,970 0,18
		Preu total arrodonit per m² .	6,15
1.4 DUI020	U	Desmuntatge de lluminària de fanal d'entre 6 i 12 m d'altura, amb recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	
mq07cce010a	0,444 h	Camió amb cistell elevador de braç articulat de 16 m d'altura màxima de treball i 260 kg de càrrega màxima.	18,260 8,11

1 Demolicions

Codi	U	Descripció	Total	
mo003	0,437 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	9,36
mo102	0,437 h	Ajudant electricista.	18,500	8,08
mo113	0,072 h	Peó ordinari construcció.	17,290	1,24
%	2,000 %	Costos directes complementaris	26,790	0,54
	3,000 %	Costos indirectes	27,330	0,82
Preu total arrodonit per U .				28,15
1.5 DUI030	U	Desmuntatge de fanal amb columna d'acer, d'entre 6 i 10 m d'altura, i càrrega manual sobre camió o contenidor.		
mq04cag010a	0,554 h	Camió amb grua de fins a 6 t.	47,366	26,24
mo003	0,250 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	5,36
mo102	0,250 h	Ajudant electricista.	18,500	4,63
mo112	0,640 h	Peó especialitzat construcció.	18,300	11,71
mo113	0,160 h	Peó ordinari construcció.	17,290	2,77
%	2,000 %	Costos directes complementaris	50,710	1,01
	3,000 %	Costos indirectes	51,720	1,55
Preu total arrodonit per U .				53,27

2 Condicionament del terreny

Codi	U	Descripció	Total
2.1 ADE010	m³	Excavació de rases i pous per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.	
mq01exn020b	0,368 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 115 kW.	16,65
mo113	0,291 h	Peó ordinari construcció.	5,03
%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,43
	3,000 %	Costos indirectes	0,66
Preu total arrodonit per m³ .			22,77
2.2 ADE010b	m³	Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.	
mq01exn020b	0,357 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 115 kW.	16,16
mo113	0,257 h	Peó ordinari construcció.	4,44
%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,41
	3,000 %	Costos indirectes	0,63
Preu total arrodonit per m³ .			21,64
2.3 ADE002	m³	Excavació a cel obert, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.	
mq01ret020b	0,130 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	4,43
mo113	0,056 h	Peó ordinari construcció.	0,97
%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,11
	3,000 %	Costos indirectes	0,17
Preu total arrodonit per m³ .			5,68

3 Fonamentacions

Codi	U	Descripció	Total
3.1 CHH005	m³	Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó.	
mt10hmf011fb	1,050 m³	Formigó de neteja HL-150/B/20, fabricat en central.	53,490
mo045	0,085 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	20,730
mo092	0,169 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	18,520
%	2,000 %	Costos directes complementaris	61,050
	3,000 %	Costos indirectes	62,270
Preu total arrodonit per m³ .			64,14
3.2 CSZ010	m³	Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures d'espera del pilar, filferro de lligar, i separadors. Inclou: Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.	
mt07aco020a	8,000 U	Separador homologat per fonamentacions.	0,140
mt07aco010c	50,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,505
mt08var050	0,200 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,025
mt10haf010ctLc	1,100 m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	61,550
mo043	0,090 h	Oficial 1ª ferrallista.	20,730
mo090	0,135 h	Ajudant ferrallista.	18,520
mo045	0,056 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	20,730
mo092	0,339 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	18,520
%	2,000 %	Costos directes complementaris	156,100
	3,000 %	Costos indirectes	159,220
Preu total arrodonit per m³ .			164,00
3.3 CAV010	m³	Biga de lligat de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 60 kg/m³. Inclús filferro de lligar, separadors i tubs per a pas d'instal·lacions. Inclou: Col·locació de l'armadura amb separadors homologats. Col·locació de tubs per a pas d'instal·lacions. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament. Curat del formigó.	
mt07aco020a	10,000 U	Separador homologat per fonamentacions.	0,140
mt07aco010c	60,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,505
mt08var050	0,480 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,025
mt10haf010ctLc	1,050 m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	61,550

3 Fonamentacions

Codi	U	Descripció	Total	
mt11var300	0,020 m	Tub de PVC llis, de varis diàmetres.	6,237	0,12
mo043	0,216 h	Oficial 1ª ferrallista.	20,730	4,48
mo090	0,216 h	Ajudant ferrallista.	18,520	4,00
mo045	0,079 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	20,730	1,64
mo092	0,315 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	18,520	5,83
%	2,000 %	Costos directes complementaris	172,890	3,46
	3,000 %	Costos indirectes	176,350	5,29
Preu total arrodonit per m³ .				181,64

4 Estructures

Codi	U	Descripció	Total
4.1 EAS006	U	Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de 450x300 mm i gruix 20 mm, i muntatge sobre 4 perns d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diàmetre i 50 cm de longitud total, embolits 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. 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.	
mt07ala011l	21,195 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.	44,26
mt07aco010c	3,155 kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de variis diàmetres.	4,75
mt07www040b	4,000 U	Joc de volanderes, rosca i contrafemella, per a pern d'ancoratge de 16 mm de diàmetre.	4,97
mt09moa015	8,100 kg	Mortor autoanivellant expansiu, de dos components, a base de ciment millorat amb resines sintètiques.	7,23
mt27pfi010	1,060 l	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc.	4,96
mo047	0,689 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	14,28
mo094	0,689 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	12,76
%	2,000 %	Costos directes complementaris	1,86
	3,000 %	Costos indirectes	2,85
Preu total arrodonit per U .			97,92
4.2 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 fins a 3 m. 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.	
mt07ala010dab	1,000 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.	1,32
mq08sol020	0,017 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	0,05
mo047	0,018 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	0,37
mo094	0,018 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	0,33
%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,04

4 Estructures

Codi	U	Descripció	Total	
	3,000 %	Costos indirectes	2,110	0,06
		Preu total arrodonit per kg .		2,17
4.3 EAV010	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. 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 soldades.		
mt07ala010dab	1,000 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.	1,317	1,32
mq08sol020	0,020 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	2,973	0,06
mo047	0,021 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	20,730	0,44
mo094	0,011 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	18,520	0,20
%	2,000 %	Costos directes complementaris	2,020	0,04
	3,000 %	Costos indirectes	2,060	0,06
		Preu total arrodonit per kg .		2,12
4.4 EAV010c	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. 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 soldades.		
mt07ala010dcb	1,000 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,458	1,46
mq08sol020	0,020 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	2,973	0,06
mo047	0,021 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	20,730	0,44
mo094	0,011 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	18,520	0,20
%	2,000 %	Costos directes complementaris	2,160	0,04
	3,000 %	Costos indirectes	2,200	0,07
		Preu total arrodonit per kg .		2,27
4.5 EAT030	kg	Acer UNE-EN 10162 S235JRC, en corretges metàl·liques formades per peces simples de perfils conformats en fred de les sèries omega, L, U, C o Z, acabat galvanitzat, fixades a les encavallades amb unions soldades en obra. Inclou: Replanteig de les corretges sobre les encavallades. Presentació de les corretges sobre les encavallades. Aplomat i anivellació definitius. Execució de les unions soldades.		

4 Estructures

Codi	U	Descripció		Total
mt07ali010a	1,000 kg	Acer UNE-EN 10162 S235JRC, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred de les sèries omega, L, U, C o Z, galvanitzat, inclús accessoris, cargolam i elements d'ancoratge.	1,693	1,69
mq08sol010	0,039 h	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	6,839	0,27
mo047	0,040 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	20,730	0,83
mo094	0,024 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	18,520	0,44
%	2,000 %	Costos directes complementaris	3,230	0,06
	3,000 %	Costos indirectes	3,290	0,10
Preu total arrodonit per kg .				3,39
4.6 EAE040b	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en baranes d'escala, rampes, passarel·les i plataformes de treball, amb peces simples de perfils laminats en calent L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades.		
mt07ala010dcb	1,000 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,458	1,46
mq08sol020	0,028 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	2,973	0,08
mo047	0,253 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	20,730	5,24
mo094	0,253 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	18,520	4,69
%	2,000 %	Costos directes complementaris	11,470	0,23
	3,000 %	Costos indirectes	11,700	0,35
Preu total arrodonit per kg .				12,05

5 Cobertes

Codi	U	Descripció	Total
5.1 QUM020	m ²	Cobertura de panells sandvitx aïllants d'acer, amb la superfície exterior grecada i la superfície interior llisa, de 40 mm d'espessor i 1000 mm d'amplada, formats per doble cara metàl·lica de xapa estàndard d'acer, acabat prelacat, d'espessor exterior 0,5 mm i espessor interior 0,5 mm i ànima aïllant de poliuretà de densitat mitjana 40 kg/m³, i accessoris, col·locats amb un cavalcament del panell superior de 200 mm i fixats mecànicament sobre entramat lleuger metàl·lic, a coberta inclinada, amb una pendent major del 10%. Inclús accessoris de fixació dels panells sandvitx, cinta flexible de butil, adhesiva per ambdues cares, per al segellat d'estanquitat dels cavalcaments entre panells sandvitx i pintura antioxidant d'assecat ràpid, per a la protecció dels cavalcaments entre panells sandvitx. Inclou: Neteja de la superfície suport. Replanteig dels panells per faldó. Tall, preparació i col·locació dels panells. Fixació mecànica dels panells. Segellat de junts. Aplicació d'una mà de pintura antioxidant en els cavalcaments entre panells.	
mt13dcp010qpm	1,130 m ²	Panell sandvitx aïllant d'acer, per a cobertes, amb la superfície exterior grecada i la superfície interior llisa, de 40 mm d'espessor i 1000 mm d'amplada, format per doble cara metàl·lica de xapa estàndard d'acer, acabat prelacat, d'espessor exterior 0,5 mm i espessor interior 0,5 mm i ànima aïllant de poliuretà de densitat mitjana 40 kg/m ³ , i accessoris.	20,73
mt13dcp030	1,000 U	Kit d'accessoris de fixació, per a panells sandvitx aïllants, en cobertes inclinades.	0,93
mt13dcp020a	2,100 m	Cinta flexible de butil, adhesiva per ambdues cares, per al segellat d'estanquitat dels cavalcaments entre panells sandvitx.	2,39
mt27pfi150a	0,070 kg	Pintura antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines, pigments d'alumini amb resistència als raigs UV i partícules de vidre termoendurit, amb resistència a la intempèrie i a l'envelliment, repel·lent de l'aigua i la brutícia i amb alta resistència als agents químics; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	0,07
mo051	0,092 h	Oficial 1ª muntador de tancaments industrials.	1,97
mo098	0,092 h	Ajudant muntador de tancaments industrials.	1,70
%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,56
	3,000 %	Costos indirectes	0,85
Preu total arrodonit per m² .			29,20
5.2 QUM011	m	Trobada lateral de vessant amb parament vertical per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 60 cm de desenvolupament i 3 plecs, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Col·locació de la junta d'estanquitat.	
mt12www030qbv	1,070 m	Xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 60 cm de desenvolupament i 3 plecs, per a trobada lateral de vessant amb parament vertical.	4,68

5 Cobertes

Codi	U	Descripció		Total
mt13ccg030d	6,000 U	Cargol autoroscant de 6,5x130 mm d'acer galvanitzat, amb volandera.	0,328	1,97
mt21vva011	0,025 l	Massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes; per a aplicar amb pistola.	13,434	0,34
mt13ccg040	1,000 m	Junt d'estanquitat per a xapes perfilades d'acer.	2,484	2,48
mo051	0,347 h	Oficial 1ª muntador de tancaments industrials.	21,430	7,44
mo098	0,174 h	Ajudant muntador de tancaments industrials.	18,520	3,22
%	2,000 %	Costos directes complementaris	20,130	0,40
	3,000 %	Costos indirectes	20,530	0,62
Preu total arrodonit per m .				21,15
5.3 QUM011b	m	Canaló interior per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 1,0 mm d'espessor, 100 cm de desenvolupament i 4 plecs. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica.		
mt12www030ccM	1,070 m	Xapa plegada d'acer galvanitzat, de 1 mm d'espessor, 100 cm de desenvolupament i 4 plecs, per a canaló interior.	5,955	6,37
mt13ccg030d	8,000 U	Cargol autoroscant de 6,5x130 mm d'acer galvanitzat, amb volandera.	0,328	2,62
mt21vva011	0,025 l	Massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes; per a aplicar amb pistola.	13,434	0,34
mo051	0,405 h	Oficial 1ª muntador de tancaments industrials.	21,430	8,68
mo098	0,202 h	Ajudant muntador de tancaments industrials.	18,520	3,74
%	2,000 %	Costos directes complementaris	21,750	0,44
	3,000 %	Costos indirectes	22,190	0,67
Preu total arrodonit per m .				22,86
5.4 QUM011c	m	Vora perimetral per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat prelacat, de 0,8 mm d'espessor, 50 cm de desenvolupament i 4 plecs, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Col·locació de la junta d'estanquitat.		
mt12www030nbs	1,070 m	Xapa plegada d'acer galvanitzat prelacat, de 0,8 mm d'espessor, 50 cm de desenvolupament i 4 plecs, per a vora perimetral.	6,152	6,58
mt13ccg030d	6,000 U	Cargol autoroscant de 6,5x130 mm d'acer galvanitzat, amb volandera.	0,328	1,97
mt21vva011	0,025 l	Massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes; per a aplicar amb pistola.	13,434	0,34
mt13ccg040	1,000 m	Junt d'estanquitat per a xapes perfilades d'acer.	2,484	2,48
mo051	0,347 h	Oficial 1ª muntador de tancaments industrials.	21,430	7,44
mo098	0,174 h	Ajudant muntador de tancaments industrials.	18,520	3,22

5 Cobertes

Codi	U	Descripció	Total	
%	2,000 %	Costos directes complementaris	22,030	0,44
	3,000 %	Costos indirectes	22,470	0,67
Preu total arrodonit per m .				23,14
5.5 QUM011d	m	Trobada frontal interior de vessant amb parament vertical per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 15 cm de desenvolupament i 2 plecs, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Col·locació de la junta d'estanquitat.		
mt12www030oba	1,070 m	Xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 15 cm de desenvolupament i 2 plecs, per a trobada frontal de vessant amb parament vertical.	3,471	3,71
mt13ccg030d	6,000 U	Cargol autoroscant de 6,5x130 mm d'acer galvanitzat, amb volandera.	0,328	1,97
mt21vva011	0,025 l	Massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes; per a aplicar amb pistola.	13,434	0,34
mt13ccg040	1,000 m	Junt d'estanquitat per a xapes perfilades d'acer.	2,484	2,48
mo051	0,347 h	Oficial 1ª muntador de tancaments industrials.	21,430	7,44
mo098	0,174 h	Ajudant muntador de tancaments industrials.	18,520	3,22
%	2,000 %	Costos directes complementaris	19,160	0,38
	3,000 %	Costos indirectes	19,540	0,59
Preu total arrodonit per m .				20,13

6 Façanes, particions, tancaments i revestiments

Codi	U	Descripció	Total
6.1 FFF020	m²	Façana d'un full, de 20 cm d'espessor, de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Revestiment dels fronts de forjat amb plaquetes de formigó i dels fronts de pilars amb blocs tallats, col·locats amb el mateix morter utilitzat en el rebut de la fàbrica. Llinda realitzada amb una bigueta autoresistent de formigó pretensat. Inclou: Definició dels plànols de façana mitjançant ploms. Replanteig, planta a planta. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Revestiment dels fronts de forjat. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior.	
mt02bhg010de	13,000 U	Bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1150 kg/m³; amb el preu incrementat el 20% en concepte de peces especials: cercols i medis. Segons UNE-EN 771-3.	11,01
mt08aaa010a	0,005 m³	Aigua.	0,01
mt09mif010cb	0,030 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	0,79
mt07vau010a	0,200 m	Bigueta pretensada, T-18, amb una longitud mitjana menor de 4 m, segons UNE-EN 15037-1.	0,91
mt02bhg012a	4,170 U	Plaqueta de formigó gris, 20x17x4 cm, per revestir.	1,18
mq06mms010	0,110 h	Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.	0,18
mo021	0,576 h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	11,95
mo114	0,309 h	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	5,34
%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,63
	3,000 %	Costos indirectes	0,96
Preu total arrodonit per m² .			32,96
6.2 FFQ020	m²	Full de partició interior, de 15 cm d'espessor, de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x15 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Inclou: Replanteig i traçat en el sostre dels envans a realitzar. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Col·locació i aplomat de mires de referència. Col·locació, aplomat i anivellació de bastiments i bastiments de base de portes i armaris. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Rebuda a l'obra dels bastiments i bastiments base. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament.	

6 Façanes, particions, tancaments i revestiments

Codi	U	Descripció		Total
mt02bhg010ce	13,000 U	Bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x15 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm ²), densitat 1200 kg/m ³ ; amb el preu incrementat el 20% en concepte de peces especials: cercols i medis. Segons UNE-EN 771-3.	0,715	9,30
mt08aaa010a	0,004 m ³	Aigua.	1,402	0,01
mt09mif010cb	0,021 t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm ²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	26,191	0,55
mq06mms010	0,081 h	Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.	1,599	0,13
mo021	0,472 h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	20,740	9,79
mo114	0,258 h	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	17,290	4,46
%	2,000 %	Costos directes complementaris	24,240	0,48
	3,000 %	Costos indirectes	24,720	0,74
Preu total arrodonit per m² .				25,46

6.3 FEA020

m² Mur de càrrega de 30 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en "U" en formació de cercols horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², en llindes, cercols horitzontals i cercols verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 0,6 kg/m²; armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriments de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i de 75 mm d'amplada, rendiment 2,45 m/m². Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Col·locació de les armadures de llinyola prefabricades entre filades. Col·locació d'armadures en els buits de les peces, cercols horitzontals i llindes. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Neteja.

mt02bhp010Bha	11,256 U	Bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x30 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm ²), densitat 1150 kg/m ³ , per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	0,706	7,95
mt02bhp011d	0,473 U	Mig bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 20x20x30 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm ²), densitat 1150 kg/m ³ , per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	0,517	0,24
mt02bhp012d	0,494 U	Bloc de cantonada de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x30 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm ²), densitat 1150 kg/m ³ , per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	1,129	0,56

6 Façanes, particions, tancaments i revestiments

Codi	U	Descripció	Total	
mt02bhp020f	0,924 U	Bloc en "U" de formigó, llis, color gris, 40x20x30 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm ²), per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	1,214	1,12
mt07aco010c	0,600 kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,505	0,90
mt08var050	0,014 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,025	0,01
mt07aag010ebe	2,450 m	Armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriments de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i 75 mm d'amplada, amb dispositius de separació, geometria dissenyada per permetre el cavalcament i sistema d'autocontrol de l'operari (SAO). Segons UNE-EN 845-3.	2,258	5,53
mt08cem011a	6,935 kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,093	0,64
mt08aaa010a	0,009 m ³	Aigua.	1,402	0,01
mt01arg006	0,009 t	Sorra de cantera, per a formigó preparat en obra.	15,757	0,14
mt01arg007a	0,019 t	Àrid gruixut homogeneïtzat, de mida màxima 12 mm.	15,616	0,30
mt09mif010db	0,028 t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-7,5 (resistència a compressió 7,5 N/mm ²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	29,981	0,84
mq06hor010	0,010 h	Formigonera.	1,552	0,02
mq06mms010	0,110 h	Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.	1,599	0,18
mo021	0,507 h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	20,740	10,52
mo114	0,532 h	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	17,290	9,20
mo043	0,132 h	Oficial 1ª ferrallista.	20,730	2,74
mo090	0,132 h	Ajudant ferrallista.	18,520	2,44
%	2,000 %	Costos directes complementaris	43,340	0,87
	3,000 %	Costos indirectes	44,210	1,33
Preu total arrodonit per m² .				45,54

6 Façanes, particions, tancaments i revestiments

Codi	U	Descripció	Total	
6.4 RQO010b	m²	Formació en façanes de revestiment continu de 15 mm de gruix, impermeable a l'aigua de pluja, amb morter monocapa, acabat raspat, color a escollir, tipus OC CSIII W2 segons UNE-EN 998-1, compost de ciment blanc, calç, àrids de granulometria compensada, fibres de vidre d'alta dispersió, additius orgànics i pigments minerals. Aplicat manualment sobre una superfície de maó ceràmic, maó o bloc de formigó o bloc ceràmic alleugerit. Inclús preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalsis, de 7x6,5 mm de llum de malla, 195 g/m² de massa superficial i 0,65 mm de gruix per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes, acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament dels panys de treball. Arestat i realització de juntes. Preparació del morter monocapa. Aplicació del morter monocapa. Reglejat i allisat del revestiment. Acabat superficial. Repassos i neteja final.		
mt28moc010pk	23,250 kg	Mortor monocapa, acabat raspat, color a escollir, tipus OC CSIII W2 segons UNE-EN 998-1, compost de ciment blanc, calç, àrids de granulometria compensada, fibres de vidre d'alta dispersió, additius orgànics i pigments minerals.	0,215	5,00
mt28maw050e	0,210 m²	Malla de fibra de vidre antiàlcalsis, de 7x6,5 mm de llum de malla, 195 g/m² de massa superficial, 0,65 mm de gruix i de 0,11x50 m, per armar morters.	1,157	0,24
mt28mon030	0,750 m	Rivet de PVC.	0,329	0,25
mt28mon050	1,250 m	Perfil de PVC rígid per a formació d'arestes a revestiments de morter monocapa.	0,347	0,43
mt27wav020a	1,000 m	Cinta adhesiva de pintor, de 25 mm d'amplada.	0,094	0,09
mo039	0,325 h	Oficial 1ª revocador.	20,740	6,74
mo111	0,233 h	Peó especialitzat revocador.	18,620	4,34
%	4,000 %	Costos directes complementaris	17,090	0,68
	3,000 %	Costos indirectes	17,770	0,53
Preu total arrodonit per m² .				18,30
6.5 RPE005	m²	Formació de revestiment continuu de morter de ciment, tipus GP CSII W0, reglejat, de 15 mm de gruix, aplicat sobre un parament vertical interior fins a 3 m d'altura, acabat superficial rugós, per a servir de base a un posterior revestiment, amb col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalsis al centre del gruix del morter, per armar-lo i reforçar-lo. Inclús, formació de juntes, racons, mestres amb separació entre elles no superior a un metre, arestes, queixals, brancals, llindes, acabaments en els trobament amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Inclou: Especejament de panys de treball. Col·locació de regles i estès de corretges. Col·locació de tocs. Realització de mestres. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts de trobada. Acabat superficial. Cura del morter.		
mt08aaa010a	0,005 m³	Aigua.	1,402	0,01
mt09mif020a	0,028 t	Mortor industrial per a enlluït i lliscat d'ús corrent, de ciment, tipus GP CSII W0, subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-1.	36,713	1,03

6 Façanes, particions, tancaments i revestiments

Codi	U	Descripció	Total	
mt09var030a	1,050 m ²	Malla de fibra de vidre teixida, amb impregnació de PVC, de 10x10 mm de llum de malla, antiàlcalsis, de 115 a 125 g/m ² i 500 µm d'espessor, per a armar gotejats tradicionals, esquerdejats i morters.	1,035	1,09
mo020	0,620 h	Oficial 1ª construcció.	20,740	12,86
mo113	0,430 h	Peó ordinari construcció.	17,290	7,43
%	2,000 %	Costos directes complementaris	22,420	0,45
	3,000 %	Costos indirectes	22,870	0,69
Preu total arrodonit per m² .				23,56
6.6 ROQ010	m ²	Aplicació manual de dues mans de pintura epoxi Mapecoat I 24 "MAPEI SPAIN", color gris, acabat brillant, textura llisa, (rendiment: 0,5 kg/m² cada mà); sobre parament interior de formigó, en indústria amb sol·licitacions químiques. Inclou: Neteja general de la superfície suport. Preparació de la mescla. Aplicació d'una mà de fons i una mà d'acabat.		
mt27pxm010f	1,000 kg	Pintura per a interior, Mapecoat I 24 "MAPEI SPAIN", de dos components a base de resina epoxi, color gris, acabat brillant, textura llisa, d'altres prestacions; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola, segons UNE-EN 1504-2.	14,149	14,15
mo038	0,194 h	Oficial 1ª pintor.	20,740	4,02
mo076	0,194 h	Ajudant pintor.	18,520	3,59
%	2,000 %	Costos directes complementaris	21,760	0,44
	3,000 %	Costos indirectes	22,200	0,67
Preu total arrodonit per m² .				22,87
6.7 RQO030	m ²	Formació en façanes de revestiment continu de 15 mm de gruix, impermeable a l'aigua de pluja, amb morter monocapa per la impermeabilització i decoració de façanes, tipus OC CSIII W2, segons UNE-EN 998-1, acabat amb àrid projectat, color gris, compost de ciment TX, fotocatalític, descontaminant i autonetejable, i active "HEIDELBERGCEMENT HISPANIA", additius, resines sintètiques i càrregues minerals, amb col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalsis en el centre de l'espessor del morter, per a armar-lo i reforçar-lo. Aplicat mecànicament sobre una superfície de maó ceràmic, maó o bloc de formigó o bloc ceràmic alleugerit. Inclús preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalsis per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes, acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament dels panys de treball. Arestat i realització de juntes. Preparació del morter monocapa. Aplicació del morter monocapa. Reglejat i allisat del revestiment. Acabat superficial. Repassos i neteja final.		
mt28mit060af	17,000 kg	Mortier monocapa per la impermeabilització i decoració de façanes, tipus OC CSIII W2, segons UNE-EN 998-1, acabat amb àrid projectat, color gris, compost de ciment TX, fotocatalític, descontaminant i autonetejable, i active "HEIDELBERGCEMENT HISPANIA", additius, resines sintètiques i càrregues minerals.	0,573	9,74

6 Façanes, particions, tancaments i revestiments

Codi	U	Descripció	Total	
mt28mon040a	1,260 m ²	Malla de fibra de vidre, antiàlcalis, de 10x10 mm de llum de malla, de 750 a 900 micres d'espessor i de 200 a 250 g/m ² de massa superficial, amb 25 kp/cm ² de resistència a tracció, per armar morters.	1,693	2,13
mt28mon030	0,750 m	Rivet de PVC.	0,329	0,25
mt28mon050	1,250 m	Perfil de PVC rígid per a formació d'arestes a revestiments de morter monocapa.	0,347	0,43
mt28mon020b	15,000 kg	Àrid de marbre, procedent de trituració, per projectar sobre morter, de granulometria compresa entre 5 i 9 mm.	0,347	5,21
mq06pym010	0,237 h	Mescladora-bombadora per morters i guixos projectats, de 3 m ³ /h.	7,366	1,75
mo039	0,334 h	Oficial 1 ^a revocador.	20,740	6,93
mo111	0,204 h	Peó especialitzat revocador.	18,620	3,80
%	4,000 %	Costos directes complementaris	30,240	1,21
	3,000 %	Costos indirectes	31,450	0,94
Preu total arrodonit per m² .				32,39

7 Paviments

Codi	U	Descripció	Total
7.1 ADR030	m³	Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u natural calcari, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb safata 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.	
mt01zah010a	2,200 t	Tot-u natural calcari.	1,571
mq04dua020b	0,115 h	Dúmpder de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	8,880
mq02rod010d	0,171 h	Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.	1,138
mq02cia020j	0,011 h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	37,084
mo113	0,013 h	Peó ordinari construcció.	17,290
%	2,000 %	Costos directes complementaris	5,300
	3,000 %	Costos indirectes	5,410
Preu total arrodonit per m³ .			5,57
7.2 NGL010b	m²	Subministrament i col·locació de làmina separadora de polietilè, amb una massa superficial de 184 g/m², no adherida, sobre el terreny o sobre un emmacat. Inclús p/p de talls, fixacions, resolució de cavalcaments i unions. Inclou: Col·locació de la làmina separadora sobre el terreny. Resolució de cavalcaments i unions. 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, incloent els lliuraments i els solapes.	
mt16png010d	1,100 m²	Film de polietilè de 0,2 mm d'espessor i 184 g/m² de massa superficial.	0,066
mo020	0,006 h	Oficial 1ª construcció.	20,740
mo113	0,003 h	Peó ordinari construcció.	17,290
	3,000 %	Costos indirectes	0,240
Preu total arrodonit per m² .			0,25
7.3 RSN110	m	Junta perimètrica de dilatació de 10 mm d'amplada i 100 mm de profunditat, en paviment continu de formigó, amb làmina d'escuma de polietilè d'alta densitat en la trobada del paviment amb els paraments que delimiten el seu perímetre i amb tots aquells elements constructius integrats en la seva superfície, tals com pilars, embornals, pous de registre i murs. Inclou: Replanteig de les juntes. Tall de les làmines. Col·locació de la làmina d'escuma de polietilè.	
mt16pnc021b	0,105 m²	Làmina d'escuma de polietilè d'alta densitat, de 10 mm d'espessor; proporcionant una reducció del nivell global de pressió de soroll d'impactes de 20 dB.	2,700
mo113	0,059 h	Peó ordinari construcció.	17,290
%	2,000 %	Costos directes complementaris	1,300
	3,000 %	Costos indirectes	1,330
Preu total arrodonit per m .			1,37

7 Paviments

Codi	U	Descripció	Total	
7.4 RSI001	m ²	Solera de formigó armat de 20 cm d'espessor, per a paviment industrial o decoratiu, realitzada amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial mitjançant remolinador mecànic. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Curat del formigó. Fratasado mecànic de la superfície.		
mt10haf010ctLe	0,210 m ³	Formigó HA-25/B/20/XC2, fabricat en central.	62,304	13,08
mt07ame010i	1,200 m ²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,938	2,33
mt07aco020e	2,000 U	Separador homologat per soleres.	0,047	0,09
mq06vib020	0,091 h	Regla vibrant de 3 m.	4,318	0,39
mq06fra010	0,567 h	Arremolinadora mecànica de formigó.	4,694	2,66
mo020	0,192 h	Oficial 1ª construcció.	20,740	3,98
mo113	0,192 h	Peó ordinari construcció.	17,290	3,32
mo077	0,096 h	Ajudant construcció.	18,520	1,78
%	2,000 %	Costos directes complementaris	27,630	0,55
	3,000 %	Costos indirectes	28,180	0,85
Preu total arrodonit per m² .				29,03
7.5 ASA010	U	Formació de pou de registre de formigó armat per sota nivell del paviment per recollir de vessaments, de 70 cm d'ample per 70 cm de llarg i 20 cm de fondària, construït en formigó armat de 20 cm de gruix. Malla d'unió d'armats entre pou i formació de paviment. Realitzat tot el conjunt amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de parets de formigó, lligat amb solera de formigó.		
mo020	2,352 h	Oficial 1ª construcció.	20,740	48,78
mo113	2,352 h	Peó ordinari construcció.	17,290	40,67
mt10haf010ctLe	0,448 m ³	Formigó HA-25/B/20/XC2, fabricat en central.	62,304	27,91
mt07ame010i	1,200 m ²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,938	2,33
mt07aco020e	2,000 U	Separador homologat per soleres.	0,047	0,09
%	2,000 %	Costos directes complementaris	119,780	2,40
	3,000 %	Costos indirectes	122,180	3,67
Preu total arrodonit per U .				125,85

7 Paviments

Codi	U	Descripció	Total
7.6 QCG010	m ²	Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de bloc de formigó i capa de formigó lleuger, de resistència a compressió 2,0 MPa i 690 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb argila expandida i ciment gris, amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, acabat remolinat, en coberta plana, amb un pendent del 1% al 5%. Inclou: Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb poliestirè expandit. Abocada i reglejat del formigó lleuger fins arribar el nivell de coronació de les mestres. Abocament, estesa i reglejat del morter de regularització.	
mt04lcc010c	3,000 U	Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m ³ , segons UNE-EN 771-1.	0,151
mt01arl030a	0,105 m ³	Argila expandida, subministrada en sacs, segons UNE-EN 13055-1.	94,967
mt08cem011a	20,000 kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,093
mt08aaa010a	0,012 m ³	Aigua.	1,402
mt16pea020b	0,010 m ²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 20 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,55 m ² K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	1,270
mt09mif010ca	0,038 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm ²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	31,900
mq06hor010	0,065 h	Formigonera.	1,552
mo020	0,174 h	Oficial 1ª construcció.	20,740
mo113	0,290 h	Peó ordinari construcció.	17,290
%	2,000 %	Costos directes complementaris	22,240
	3,000 %	Costos indirectes	22,680
Preu total arrodonit per m² .			23,36
7.7 RSI280	m ²	Revestiment de paviment industrial, de 3 mm d'espessor, realitzat sobre base de formigó endurit, amb el sistema Mapefloor CPU/MF "MAPEI SPAIN", apte per a indústries amb sol·licitacions químiques, mitjançant l'aplicació successiva de: emprimació bicomponent a base de resina epoxi, Primer SN "MAPEI SPAIN" (0,562 kg/m²), mesclada amb sorra de quars Quarzo 0,5, "MAPEI SPAIN" (0,188 kg/m²), espolsada superficialment amb sorra de quars Quarzo 0,5, "MAPEI SPAIN" (3 kg/m²); i capa d'acabat composta per una mescla de morter tricomponent, Mapefloor CPU/MF "MAPEI SPAIN", a base de resina de poliuretà, àrids seleccionats i ciment, incolor (4,39 kg/m²) i pigment en pasta, Mapecolor CPU "MAPEI SPAIN", color gris (0,71 kg/m²). Inclou: Neteja de la superfície suport. Replanteig de les juntes i draps de treball. Aplicació de l'emprimació. Empolvorament amb àrid. Aplicació de la capa d'acabat. Neteja final del paviment.	
mt47adm010a	0,562 kg	Emprimació bicomponent a base de resina epoxi, Primer SN "MAPEI SPAIN".	11,022
mt01adm010b	3,188 kg	Sorra de quars Quarzo 0,5, "MAPEI SPAIN", de 0,50 mm de diàmetre.	0,960
mt47adm050a	4,390 kg	Mortor tricomponent, Mapefloor CPU/MF "MAPEI SPAIN", a base de resina de poliuretà, àrids seleccionats i ciment, incolor, segons UNE-EN 13813.	4,693

7 Paviments

Codi	U	Descripció	Total	
mt47adm006a	0,710 kg	Pigment en pasta, Mapecolor CPU "MAPEI SPAIN", color gris.	1,355	0,96
mo121	0,436 h	Oficial 1ª aplicador de paviments industrials.	20,740	9,04
mo122	0,436 h	Ajudant aplicador de paviments industrials.	18,520	8,07
%	2,000 %	Costos directes complementaris	47,920	0,96
	3,000 %	Costos indirectes	48,880	1,47
Preu total arrodonit per m² .				50,35
7.8 RSI007	m²	Paviment industrial, apte per a tallers, constituït per: solera de formigó armat de 20 cm d'espessor, realitzada amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats; i aplicació sobre el formigó fresc de capa de rodament de morter enduridor CT - C60 - F10 - A6, segons UNE-EN 13813, color gris (5 kg/m²), amb acabat superficial mitjançant remolinat i polit mecànics. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant focaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Resolució de trobades i punts singulars. Espolsament manual sobre el formigó fresc. Fratasado mecànic de la superfície. Poliment mecànic. Curat del formigó. Neteja final del paviment.		
mt10haf010ctLe	0,210 m³	Formigó HA-25/B/20/XC2, fabricat en central.	62,304	13,08
mt07ame010i	1,200 m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,938	2,33
mt07aco020j	2,000 U	Separador homologat per paviments continus.	0,047	0,09
mt09bnc010b	5,000 kg	Morter enduridor, CT - C60 - F10 - A6, segons UNE-EN 13813, color gris, compost de ciment, àrids seleccionats de quars, pigments orgànics i additius, de baixa porositat, amb una densitat aparent de 1330 kg/m³, amb resistència als olis i a la gasolina, una resistència a la compressió de 75000 kN/m² i una resistència a la abrasió segons el mètode Böhme UNE-EN 13892-3 de 6 cm³ / 50 cm².	0,564	2,82
mq04dua020b	0,042 h	Dúmpier de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	8,880	0,37
mq06vib020	0,033 h	Regla vibrant de 3 m.	4,318	0,14
mq06fra010	0,573 h	Arremolinadora mecànica de formigó.	4,694	2,69
mq06aca030	0,206 h	Polidora per a paviments de formigó, composta per plats giratoris als que s'acoblen una sèrie de moles abrasives diamantades, refrigerades amb aigua, amb sistema d'aspiració.	12,258	2,53
mo121	0,687 h	Oficial 1ª aplicador de paviments industrials.	20,740	14,25
mo122	0,828 h	Ajudant aplicador de paviments industrials.	18,520	15,33
%	2,000 %	Costos directes complementaris	53,630	1,07
	3,000 %	Costos indirectes	54,700	1,64

7 Paviments

Codi	U	Descripció	Total	
Preu total arrodonit per m² .			56,34	
7.9 EAE100	m²	Paviment de PRFV antilliscant de la casa Relesa o equivalent, de 8x8 mm de passada de malla, acabat antilliscant amb arena, de 30mm de cantell, fixat amb peces de subjecció especial d'acer inoxidable. Inclou: Replanteig. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació i fixació provisional de la reixeta PVRF. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Neteja final.		
mt07rel015a	1,000 m²	Reixeta PRFV antilliscant, de 8x8 mm de passada de malla, acabat antilliscant amb arena, i 30mm de cantell	51,975	51,98
mt07rel016a	4,000 u	Peça de subjecció per a reixa de PRFV	2,233	8,93
mo047	0,326 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	20,730	6,76
mo094	0,326 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	18,520	6,04
%	2,000 %	Costos directes complementaris	73,710	1,47
	3,000 %	Costos indirectes	75,180	2,26
Preu total arrodonit per m² .			77,44	
7.10 FEA020c	m²	Mur de càrrega de 15 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x15 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en "U" en formació de cercles horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², en llindes, cercles horitzontals i cercles verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 0,6 kg/m²; armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriments de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i de 75 mm d'amplada, rendiment 2,45 m/m². Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Col·locació de les armadures de llinyola prefabricades entre filades. Col·locació d'armadures en els buits de les peces, cercles horitzontals i llindes. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Neteja.		
mt02bhp010Afa	11,256 U	Bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x15 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1200 kg/m³, per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	0,602	6,78
mt02bhp011c	0,473 U	Mig bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 20x20x15 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1200 kg/m³, per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	0,386	0,18
mt02bhp012c	0,494 U	Bloc de cantonada de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x15 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1200 kg/m³, per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	0,941	0,46
mt02bhp020e	0,924 U	Bloc en "U" de formigó, llis, color gris, 40x20x15 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	1,072	0,99

7 Paviments

Codi	U	Descripció	Total	
mt07aco010c	0,600 kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,505	0,90
mt08var050	0,014 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,025	0,01
mt07aag010ebe	2,450 m	Armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriment de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i 75 mm d'amplada, amb dispositius de separació, geometria dissenyada per permetre el cavalcament i sistema d'autocontrol de l'operari (SAO). Segons UNE-EN 845-3.	2,258	5,53
mt08cem011a	6,935 kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,093	0,64
mt08aaa010a	0,008 m³	Aigua.	1,402	0,01
mt01arg006	0,009 t	Sorra de cantera, per a formigó preparat en obra.	15,757	0,14
mt01arg007a	0,019 t	Àrid gruixut homogeneïtzat, de mida màxima 12 mm.	15,616	0,30
mt09mif010db	0,021 t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-7,5 (resistència a compressió 7,5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	29,981	0,63
mq06hor010	0,010 h	Formigonera.	1,552	0,02
mq06mms010	0,081 h	Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.	1,599	0,13
mo021	0,442 h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	20,740	9,17
mo114	0,458 h	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	17,290	7,92
mo043	0,132 h	Oficial 1ª ferrallista.	20,730	2,74
mo090	0,132 h	Ajudant ferrallista.	18,520	2,44
%	2,000 %	Costos directes complementaris	38,990	0,78
	3,000 %	Costos indirectes	39,770	1,19
Preu total arrodonit per m² .				40,96
7.11 EAE020	m	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en estructura de suport reixes paviment, formada per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries barres massísies de 150x10mm, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra. Inclou pestanyes de fixació soldades a la propia pletina per fixació sobre formigó de l'estructura de base. Cargols d'acer inoxidable soldats i distribuïts per tal fixar el paviment superior. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades i cargolades		
mt07ala010deb	11,800 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR 100x10, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,355	15,99

7 Paviments

Codi	U	Descripció	Total	
mt07ala010debb	3,000 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR 10x10, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,355	4,07
mq08sol020	0,017 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	2,973	0,05
mo047	0,226 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	20,730	4,68
mo094	0,226 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	18,520	4,19
%	2,000 %	Costos directes complementaris	28,980	0,58
	3,000 %	Costos indirectes	29,560	0,89
Preu total arrodonit per m .				30,45
7.12 EAE020b	m	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en estructura de suport reixes paviment, formada per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries barres massises de 150x10mm, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra. Inclou pestanyes de fixació soldades a la propia pletina per fixació sobre formigó de l'estructura de base. Cargols d'acer inoxidable soldats i distribuïts per tal fixar el paviment superior. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades i cargolades		
mt07ala010deb	7,850 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR 100x10, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,355	10,64
mt07ala010debb	3,000 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR 10x10, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,355	4,07
mq08sol020	0,017 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	2,973	0,05
mo047	0,226 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	20,730	4,68
mo094	0,226 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	18,520	4,19
%	2,000 %	Costos directes complementaris	23,630	0,47
	3,000 %	Costos indirectes	24,100	0,72
Preu total arrodonit per m .				24,82
7.13 RNE010	m²	Aplicació manual de dues mans d'esmail de poliuretà, color blanc, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació fosfocromatant d'un sol component, color gris, acabat mat (rendiment: 0,057 l/m²), sobre biga formada per peces simples de perfils laminats d'acer. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà d'emprimació. Aplicació de dues mans d'acabat.		

7 Paviments

Codi	U	Descripció	Total	
mt27pnr050a	0,057 l	Emprimació fosfocromatant d'un sol component, color gris, acabat mat, a base de resines de butiral de polivinil modificat, pigments antioxidants exempts de cromats, pigments estenedors i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs, alcohols i dissolvent cetònic, per aplicar amb brotxa o pistola sobre superfícies metàl·liques.	14,553	0,83
mt27eer080ba	0,154 l	Esmalt de poliuretà, color blanc, acabat brillant, a base de resines acríliques hidroxilades, isocianats alifàtics, pigments minerals, pigments orgànics i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs i dissolvent cetònic, de molt alta resistència a la corrosió, per aplicar amb pistola sobre superfícies metàl·liques.	19,736	3,04
mq07ple010bg	0,011 U	Lloguer diari de cistell elevador de braç articulats, motor dièsel, de 16 m d'altura màxima de treball, inclús manteniment i assegurança de responsabilitat civil.	112,436	1,24
mo038	0,865 h	Oficial 1ª pintor.	20,740	17,94
mo076	0,154 h	Ajudant pintor.	18,520	2,85
%	2,000 %	Costos directes complementaris	25,900	0,52
	3,000 %	Costos indirectes	26,420	0,79
Preu total arrodonit per m² .				27,21

8 Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars

Codi	U	Descripció	Total
8.1 LPA010	U	Porta abatible d'una fulla de 38 mm d'espessor, 900x2045 mm de llum i altura de pas, acabat pintat al forn de color a escollir formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia repleta de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, amb bastiment de base. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació del bastiment de base al parament i cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del marc. Fixació del bastiment al bastiment de base. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Ajustament final.	
mt26ppa100a	1,000 U	Bastiment de base d'acer galvanitzat acabat pintat al forn de color a escollir, per a porta d'una fulla, ensamblat mitjançant esquadres i amb patilles d'ancoratge.	47,102 47,10
mt26ppa010aja	1,000 U	Porta interior abatible d'una fulla de 38 mm d'espessor, 900x2045 mm de llum i altura de pas, acabat pintat al forn de color a escollir formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia repleta de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor amb cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base, amb frontisses soldades al marc i reblades a la fulla, ferradura embotida de tancament a un punt, cilindre de llautó amb clau, escuts i manovelles de niló color negre.	88,523 88,52
mo018	0,231 h	Oficial 1ª serraller.	21,070 4,87
mo059	0,231 h	Ajudant serraller.	18,590 4,29
%	2,000 %	Costos directes complementaris	144,780 2,90
	3,000 %	Costos indirectes	147,680 4,43
Preu total arrodonit per U .			152,11
8.2 LPA010b	U	Porta abatible de dues fulles de 38 mm d'espessor, 2400x2045 mm de llum i altura de pas, acabat pintat al forn de color a escollir, formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia repleta de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, amb bastiment de base. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació del bastiment de base al parament i cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del marc. Fixació del bastiment al bastiment de base. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Ajustament final.	
mt26ppa100c	1,000 U	Bastiment de base d'acer galvanitzat acabat pintat al forn de color a escollir, per a porta de dues fulles, ensamblat mitjançant esquadres i amb patilles d'ancoratge.	70,658 70,66

8 Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars

Codi	U	Descripció	Total	
mt26ppa010bpa	1,000 U	Porta abatible de dues fulles de 38 mm d'espessor, 2400x2045 mm de llum i altura de pas, acabat acabat pintat al forn de color a escollir formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia plena de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, amb bastiment de base. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació del bastiment de base al parament i cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del marc. Fixació del bastiment al bastiment de base. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Ajustament final.	353,620	353,62
mo018	0,346 h	Oficial 1ª serraller.	21,070	7,29
mo059	0,346 h	Ajudant serraller.	18,590	6,43
%	2,000 %	Costos directes complementaris	438,000	8,76
	3,000 %	Costos indirectes	446,760	13,40
Preu total arrodonit per U .				460,16
8.3 LCL060	U	Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 600x2000 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: $U_{h,m}$ = 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. Inclou: Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.		
mt25pfx050eEa	1,000 U	Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 600x2000 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: $U_{h,m}$ = 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.	195,954	195,95
mt22www010a	0,884 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%.	4,939	4,37

8 Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars

Codi	U	Descripció		Total
mf22www050a	0,416 U	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oximica, 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.	4,411	1,83
mo018	1,629 h	Oficial 1ª serraller.	21,070	34,32
mo059	1,119 h	Ajudant serraller.	18,590	20,80
%	2,000 %	Costos directes complementaris	257,270	5,15
	3,000 %	Costos indirectes	262,420	7,87
Preu total arrodonit per U .				270,29
8.4 LVC010	m²	Doble envidriament estàndard, 6/10/6, conjunt format per vidre exterior Float incolor de 6 mm, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 10 mm, i vidre interior Float incolor de 6 mm d'espessor, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 22 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m². Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles.		
mf21veg011aemcb	1,006 m²	Doble envidriament estàndard, 6/10/6, conjunt format per vidre exterior Float incolor de 6 mm, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 10 mm, i vidre interior Float incolor de 6 mm d'espessor, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 22 mm de gruix total.	46,679	46,96
mf21vva015a	0,580 U	Cartutx de 310 ml de silicona neutra, incolora, duresa Shore A aproximada de 23, segons UNE-EN ISO 868 i recuperació elàstica >=80%, segons UNE-EN ISO 7389.	5,484	3,18
mf21vva021	1,000 U	Material auxiliar per la col·locació de vidres.	1,195	1,20
mo055	0,397 h	Oficial 1ª vidrier.	22,380	8,88
mo110	0,397 h	Ajudant vidrier.	19,990	7,94
%	2,000 %	Costos directes complementaris	68,160	1,36
	3,000 %	Costos indirectes	69,520	2,09
Preu total arrodonit per m² .				71,61
8.5 LSZ010	m²	Gelosia fixa formada per lamel·les orientables d'acer galvanitzat, acabat pintat al forn de color a escollir, de 200 a 250 mm d'amplada, col·locades en posició horitzontal, amb accionament manual mitjançant palanca, subestructura composta per perfils i elements per a fixació de les lamel·les, d'acer galvanitzat. Inclús patilles d'ancoratge per a rebut en obra de fàbrica amb morter de ciment, industrial, M-5 i ajust final a l'obra. Inclou: Replanteig. Presentació i anivellació. Resolució de les unions de la subestructura als paraments. Muntatge d'elements complementaris.		
mf08aaa010a	0,006 m³	Aigua.	1,402	0,01

8 Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars

Codi	U	Descripció		Total
mt09mif010ca	0,015 t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	31,900	0,48
mt26btr040b	1,000 m²	Gelosia fixa formada per lamel·les orientables d'acer galvanitzat, acabat pintat al forn de color a escollir, de 200 a 250 mm d'amplada, col·locades en posició horitzontal, amb accionament manual mitjançant palanca, subestructura composta per perfils i elements per a fixació de les lamel·les, d'acer galvanitzat.	98,814	98,81
mo020	0,444 h	Oficial 1ª construcció.	20,740	9,21
mo113	0,489 h	Peó ordinari construcció.	17,290	8,45
mo018	0,111 h	Oficial 1ª serraller.	21,070	2,34
mo059	0,111 h	Ajudant serraller.	18,590	2,06
%	2,000 %	Costos directes complementaris	121,360	2,43
	3,000 %	Costos indirectes	123,790	3,71
Preu total arrodonit per m² .				127,50

9 Acabaments i ajudes

Codi	U	Descripció	Total	
9.1 HRF070	m	Escopidor prefabricat de formigó de color gris, en peces de 500x300x50 mm, amb goteró i ancoratge metàl·lic d'acer inoxidable en la seva cara inferior, encastrat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10, sobre el qual s'introdueixen els ancoratges metàl·lics; i rejuntat entre peces i de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a prefabricats de formigó. Inclús protector hidròfug en base aquosa, per a tractament superficial hidrofugant. Inclou: Replanteig de les peces. Tall de les peces. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Aplicació en dues capes del tractament superficial hidrofugant.		
mt08aaa010a	0,006 m³	Aigua.	1,402	0,01
mt09mif010ka	0,014 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-10 (resistència a compressió 10 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	37,639	0,53
mt20vhp010b	1,050 m	Escopidor prefabricat de formigó de color gris, en peces de 500x300x50 mm, amb goteró i ancoratge metàl·lic d'acer inoxidable en la seva cara inferior.	12,888	13,53
mt09mcr235	0,045 kg	Mortor de juntes per prefabricats de formigó i pedra artificial, compost de ciment, àrids, pigments i additius especials.	2,324	0,10
mt28pcs010a	0,750 l	Protector hidròfug en base aquosa, incolor, autonetejable, repel·lent de l'aigua i la brutícia, per a tractament superficial hidrofugant, per a aplicar amb brotxa sobre superfícies de pedra natural o pedra artificial.	8,817	6,61
mo020	0,245 h	Oficial 1ª construcció.	20,740	5,08
mo113	0,288 h	Peó ordinari construcció.	17,290	4,98
%	2,000 %	Costos directes complementaris	30,840	0,62
	3,000 %	Costos indirectes	31,460	0,94
Preu total arrodonit per m .				32,40

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció	Total
10.1 Instal·lacions de pluvials			
10.1.1 ISB020	m	Baixant circular de PVC amb òxid de titani, de Ø 125 mm, color gris clar, per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió per endoll i enganxat mitjançant adhesiu, col·locades amb brides metàl·liques, instal·lada a l'exterior de l'edifici. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, connexions, colzes i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
mt36cap030o	1,100 m	Baixant circular de PVC amb òxid de titani, de Ø 125 mm, color gris clar, segons UNE-EN 12200-1. Inclús connexions, colzes i peces especials.	17,64
mt36cap031o	0,500 U	Brida per baixant circular de PVC, de Ø 125 mm, color gris clar, segons UNE-EN 12200-1.	1,19
mt11var009	0,058 l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,92
mt11var010	0,029 l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,64
mo008	0,103 h	Oficial 1ª lampista.	2,21
mo107	0,103 h	Ajudant lampista.	1,91
%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,49
	3,000 %	Costos indirectes	0,75
Preu total arrodonit per m .			25,75
10.2 Electricitat			
10.2.1 IEP010	U	Xarxa de connexió a terra per a estructura metàl·lica de l'edifici composta per 31 m de cable conductor de coure nu recuït de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 16 m de cable conductor de coure nu recuït de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars metàl·lics a connectar i 6 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa.	
mt35ffc010b	47,000 m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	129,11
mt35fte010b	6,000 U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	105,43
mt35fta040	12,000 U	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	11,65
mt35fts010d	6,000 U	Soldadura aluminotèrmica del cable conductor a cara del pilar metàl·lic amb doble cordó de soldadura de 50 mm de longitud realitzat amb elèctrode de 2,5 mm de diàmetre.	40,92

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció		Total
mt35tta010	1,000 U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	72,276	72,28
mt35tta030	1,000 U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	44,929	44,93
mt35www020	1,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,119	1,12
mo003	4,171 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	89,38
mo102	4,171 h	Ajudant electricista.	18,500	77,16
%	2,000 %	Costos directes complementaris	571,980	11,44
	3,000 %	Costos indirectes	583,420	17,50
Preu total arrodonit per U .				600,92
10.2.2 UIA010	U	Pericó de connexió elèctrica, prefabricat de formigó, sense fons, registrable, de 80x80x110 cm de mesures interiors, amb parets rebaixades per a l'entrada de tubs, capaç de suportar una càrrega de 400 kN, amb marc de xapa galvanitzada i tapa de formigó armat alleugerit, de 89,5x88,5 cm, per a pericó de connexió elèctrica, capaç de suportar una càrrega de 125 kN; prèvia excavació amb mitjans manuals i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Execució de forats per a connexionat de tubs. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa i els accessoris. Reblert de l'extradós.		
mt35arg100g	1,000 U	Pericó de connexió elèctrica, prefabricat de formigó, sense fons, registrable, de 80x80x110 cm de mesures interiors, amb parets rebaixades per a l'entrada de tubs, capaç de suportar una càrrega de 400 kN.	79,256	79,26
mt35arg105e	1,000 U	Marc de xapa galvanitzada i tapa de formigó armat alleugerit, de 89,5x88,5 cm, per a pericó de connexió elèctrica, capaç de suportar una càrrega de 125 kN.	84,393	84,39
mt01arr010a	1,738 t	Grava de pedrera, de 19 a 25 mm de diàmetre.	6,783	11,79
mo041	0,530 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	20,740	10,99
mo087	3,557 h	Ajudant construcció d'obra civil.	18,520	65,88
%	2,000 %	Costos directes complementaris	252,310	5,05
	3,000 %	Costos indirectes	257,360	7,72
Preu total arrodonit per U .				265,08

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció	Total	
10.2.3 IUB025	m	Línia subterrània de distribució de baixa tensió en canalització entubada sota calçada, formada per 4 cables unipolars RZ1-K (AS), amb conductor de coure, de 16 mm² de secció, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV; dos tubs protectors de polietilè de doble paret, de 160 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 250 N, subministrat en rotllo, col·locat sobre solera de formigó no estructural HM-15/B/20/X0 de 5 cm d'espessor i posterior reomplert amb el mateix formigó fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada; Inclús fil guia i cinta de senyalització. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació dels tubs en la rasa. Col·locació de la canalització per a telecomunicacions en la rasa. Estesa de cables. Col·locació de la cinta de senyalització. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. 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. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.		
mt10hmf011xb	0,065 m³	Formigó en massa HM-15/B/20/X0, fabricat en central.	55,381	3,60
mt35aia080ah	2,000 m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 160 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 250 N, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	4,257	8,51
mt35www030	2,000 m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció "ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS" i triangle de risc elèctric.	0,244	0,49
mt35cun010g1	4,000 m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 16 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). Segons UNE 21123-4.	3,039	12,16
mo020	0,045 h	Oficial 1ª construcció.	20,740	0,93
mo113	0,045 h	Peó ordinari construcció.	17,290	0,78
mo003	0,274 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	5,87
mo102	0,226 h	Ajudant electricista.	18,500	4,18
%	2,000 %	Costos directes complementaris	36,520	0,73
	3,000 %	Costos indirectes	37,250	1,12
Preu total arrodonit per m .				38,37

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció	Total
10.2.4 IEM026	U	Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
mt33gbg107a	1,000 U	Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55 segons IEC 60439, monobloc, de superfície, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris, segons EN 60669.	8,636
mo003	0,263 h	Oficial 1ª electricista.	21,430
%	2,000 %	Costos directes complementaris	14,280
	3,000 %	Costos indirectes	14,570
Preu total arrodonit per U .			15,01
10.2.5 IEM066	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
mt33gbg517a	1,000 U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55 segons IEC 60439, monobloc, de superfície, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris.	11,138
mo003	0,263 h	Oficial 1ª electricista.	21,430
%	2,000 %	Costos directes complementaris	16,780
	3,000 %	Costos indirectes	17,120
Preu total arrodonit per U .			17,63
10.2.6 YCS020b	U	Quadre elèctric 2 bases 16A II més base 16 A IV, i base 32 A IV, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, preses i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris. Inclou: Col·locació de l'armari. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de projecte.	
mt50spe020b	0,150 U	Quadre elèctric provisional d'obra per a una potència màxima de 10 kW, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, amb graus de protecció IP55 i IK07, 3 preses amb dispositiu de bloqueig i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris, Inclús elements de fixació i reglets de connexió.	1.210,492
mo119	1,068 h	Oficial 1ª Seguretat i Salut.	20,650
mo120	1,068 h	Peó Seguretat i Salut.	17,200
%	2,000 %	Costos directes complementaris	221,990

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció	Total	
	3,000 %	Costos indirectes	226,430	6,79
Preu total arrodonit per U .				233,22
10.2.7 IEH012	m	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 1,5 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. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.		
mt35cun010b1	1,000 m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 1,5 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). Segons UNE 21123-4.	0,461	0,46
mo003	0,016 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	0,34
mo102	0,016 h	Ajudant electricista.	18,500	0,30
%	2,000 %	Costos directes complementaris	1,100	0,02
	3,000 %	Costos indirectes	1,120	0,03
Preu total arrodonit per m .				1,15
10.2.8 IEH012b	m	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 2,5 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. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.		
mt35cun010c1	1,000 m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 2,5 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). Segons UNE 21123-4.	0,828	0,83
mo003	0,016 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	0,34
mo102	0,016 h	Ajudant electricista.	18,500	0,30
%	2,000 %	Costos directes complementaris	1,470	0,03
	3,000 %	Costos indirectes	1,500	0,05
Preu total arrodonit per m .				1,55

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció	Total	
10.2.9 IEH012d	m	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 6 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. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.		
mt35cun010e1	1,000 m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 6 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). Segons UNE 21123-4.	1,458	1,46
mo003	0,041 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	0,88
mo102	0,041 h	Ajudant electricista.	18,500	0,76
%	2,000 %	Costos directes complementaris	3,100	0,06
	3,000 %	Costos indirectes	3,160	0,09
Preu total arrodonit per m .				3,25
10.2.10 IEO010f	m	Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 90 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 250 N, col·locat sobre solera de formigó no estructural HM-15/B/20/X0 de 5 cm d'espessor i posterior reomplert amb el mateix formigó fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització.		
mt10hmf011xb	0,066 m³	Formigó en massa HM-15/B/20/X0, fabricat en central.	55,381	3,66
mt35aia080ae	1,000 m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 90 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 250 N, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	1,853	1,85
mt35www030	1,000 m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció "ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS" i triangle de risc elèctric.	0,244	0,24
mo020	0,026 h	Oficial 1ª construcció.	20,740	0,54
mo113	0,026 h	Peó ordinari construcció.	17,290	0,45
mo003	0,034 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	0,73
mo102	0,021 h	Ajudant electricista.	18,500	0,39
%	2,000 %	Costos directes complementaris	7,860	0,16
	3,000 %	Costos indirectes	8,020	0,24
Preu total arrodonit per m .				8,26

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció	Total	
10.2.11 IEO010	m	Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.		
mt35aia130h	1,000 m	Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°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. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	2,493	2,49
mo003	0,037 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	0,79
mo102	0,052 h	Ajudant electricista.	18,500	0,96
%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,240	0,08
	3,000 %	Costos indirectes	4,320	0,13
Preu total arrodonit per m .				4,45
10.2.12 IEO010b	m	Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.		
mt35aia130i	1,000 m	Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°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. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3,048	3,05
mo003	0,041 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	0,88
mo102	0,052 h	Ajudant electricista.	18,500	0,96
%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,890	0,10
	3,000 %	Costos indirectes	4,990	0,15
Preu total arrodonit per m .				5,14

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció	Total
10.2.13 IEO010c	m	Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.	
mt35aia130j	1,000 m	Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°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. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	4,174
mo003	0,044 h	Oficial 1ª electricista.	21,430
mo102	0,052 h	Ajudant electricista.	18,500
%	2,000 %	Costos directes complementaris	6,070
	3,000 %	Costos indirectes	6,190
Preu total arrodonit per m .			6,38
10.2.14 IEO040c	m	Safata llisa de PVC, color gris RAL 7035, 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 1 compartiment i tapa de PVC, color gris RAL 7035, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035. 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.	
mt35une002d	1,000 m	Safata llisa de PVC, color gris RAL 7035, 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, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m de longitud, per a suport i conducció de cables elèctrics.	15,400
mt35une006a	0,667 U	Peça d'unió entre trams de safata, de PVC, color gris RAL 7035, de 60 mm d'altura, inclús cargols de PVC.	3,016
mt35une003d	1,000 m	Tapa de PVC, color gris RAL 7035, de 60x200 mm, subministrada en trams de 3 m de longitud, per col·locar a pressió.	10,198
mt35une015ac	1,000 U	Suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035, inclús cargols de PVC.	7,846
mo003	0,365 h	Oficial 1ª electricista.	21,430

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció	Total
mo102		0,167 h Ajudant electricista.	18,500
%		2,000 % Costos directes complementaris	46,370
		3,000 % Costos indirectes	47,300
Preu total arrodonit per m .			48,72
10.2.15 IEX050	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. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	
mt35amc021bb	1,000 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.	25,352
mo003	0,263 h	Oficial 1ª electricista.	21,430
%	2,000 %	Costos directes complementaris	30,990
	3,000 %	Costos indirectes	31,610
Preu total arrodonit per U .			32,56
10.2.16 IEX050c	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. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	
mt35amc021cc	1,000 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.	25,349
mo003	0,263 h	Oficial 1ª electricista.	21,430
%	2,000 %	Costos directes complementaris	30,990
	3,000 %	Costos indirectes	31,610
Preu total arrodonit per U .			32,56
10.2.17 IEX050d	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 32 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. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	
mt35amc023ff	1,000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 32 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, segons UNE-EN 60898-1.	87,046
mo003	0,370 h	Oficial 1ª electricista.	21,430
%	2,000 %	Costos directes complementaris	94,980
	3,000 %	Costos indirectes	96,880
Preu total arrodonit per U .			99,79

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció	Total		
10.2.18 IEX050e	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C.			
mt35amc023cc	1,000 U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 16 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, segons UNE-EN 60898-1.	81,344		81,34
mo003	0,363 h	Oficial 1ª electricista.	21,430		7,78
%	2,000 %	Costos directes complementaris	89,120		1,78
	3,000 %	Costos indirectes	90,900		2,73
Preu total arrodonit per U .					93,63
10.2.19 IEX060d	U	Interrupctor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe A, 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. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
mt35amc100ni	1,000 U	Interrupctor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe A, 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.	199,424		199,42
mo003	0,263 h	Oficial 1ª electricista.	21,430		5,64
%	2,000 %	Costos directes complementaris	205,060		4,10
	3,000 %	Costos indirectes	209,160		6,27
Preu total arrodonit per U .					215,43
10.2.20 IEX060b	U	Interrupctor 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. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
mt35amc100ec	1,000 U	Interrupctor 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.	56,886		56,89
mo003	0,263 h	Oficial 1ª electricista.	21,430		5,64
%	2,000 %	Costos directes complementaris	62,530		1,25
	3,000 %	Costos indirectes	63,780		1,91
Preu total arrodonit per U .					65,69
10.2.21 IEX060c	U	Interrupctor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, 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. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció		Total
mt35amc101ee	1,000 U	Interrupctor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.	221,749	221,75
mo003	0,370 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	7,93
%	2,000 %	Costos directes complementaris	229,680	4,59
	3,000 %	Costos indirectes	234,270	7,03
Preu total arrodonit per U .				241,30
10.2.22 IEX075	U	Protector contra sobretensions permanents, de 1 mòdul, tetrapolar (3P+N), tensió de disparament retardat entre 265 i 300 V, llindar de desconexió de disparament retardat 3,5 s, tensió de disparament directe major de 300 V, llindar de desconexió de disparament directe 0,5 s, amb muntatge separat de l'interruptor automàtic, podent desconectar l'interruptor mitjançant un senyal enviat a la bobina de disparament o mitjançant la derivació d'un corrent a terra, 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. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.		
mt35amc300d	1,000 U	Protector contra sobretensions permanents, de 1 mòdul, tetrapolar (3P+N), tensió de disparament retardat entre 265 i 300 V, llindar de desconexió de disparament retardat 3,5 s, tensió de disparament directe major de 300 V, llindar de desconexió de disparament directe 0,5 s, amb muntatge separat de l'interruptor automàtic, podent desconectar l'interruptor mitjançant un senyal enviat a la bobina de disparament o mitjançant la derivació d'un corrent a terra, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 50550.	304,740	304,74
mo003	0,370 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	7,93
%	2,000 %	Costos directes complementaris	312,670	6,25
	3,000 %	Costos indirectes	318,920	9,57
Preu total arrodonit per U .				328,49
10.2.23 IEX076c	U	Protector contra sobretensions transitòries, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 60 kA, de 72x93x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.		
mt35amc321ec	1,000 U	Protector contra sobretensions transitòries, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 60 kA, de 72x93x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons IEC 61643-11.	390,835	390,84

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció	Total
mo003	0,370 h	Oficial 1ª electricista.	21,430
%	2,000 %	Costos directes complementaris	398,770
	3,000 %	Costos indirectes	406,750
Preu total arrodonit per U .			418,95
10.2.24 IEX405b	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 desmontables per lliscament (sense cargols), tancament de seguretat, escamotejable, amb clau, acabat amb pintura epoxi, microtexturitzat. Totalment muntat. Inclou: Col·locació i fixació de l'element.	
mt35amc950aa	1,000 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 desmontables per lliscament (sense cargols), tancament de seguretat, escamotejable, amb clau, acabat amb pintura epoxi, microtexturitzat, segons UNE-EN 60670-1.	407,514
mt35amc953b	3,000 U	Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 650 mm de longitud.	15,296
mt35amc952c	3,000 U	Placa frontal encunyada per a elements moduls en carril DIN, per a armari de distribució, de 650x150 mm.	11,505
mt35amc951d	2,000 U	Placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 650x300 mm.	23,800
mo003	0,287 h	Oficial 1ª electricista.	21,430
%	2,000 %	Costos directes complementaris	541,670
	3,000 %	Costos indirectes	552,500
Preu total arrodonit per U .			569,08
10.2.25 IEX235	U	Contactor de 3 contactes principals NO i un contacte auxiliar NO, per a motor de 5,5 kW, d'intensitat nominal 12 A i tensió de bobina 230 V. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	
mt35amc600dd	1,000 U	Contactor de 3 contactes principals NO i un contacte auxiliar NO, per a motor de 5,5 kW, d'intensitat nominal 12 A i tensió de bobina 230 V.	38,372
mo003	0,370 h	Oficial 1ª electricista.	21,430
%	2,000 %	Costos directes complementaris	46,300
	3,000 %	Costos indirectes	47,230
Preu total arrodonit per U .			48,65
10.2.26 IMK910	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 150x175x80 mm, amb 10 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.	

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció		Total
mt35caj030f	1,000 U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 150x175x80 mm, amb 10 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.	8,081	8,08
mo003	0,105 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	2,25
mo102	0,105 h	Ajudant electricista.	18,500	1,94
%	2,000 %	Costos directes complementaris	12,270	0,25
	3,000 %	Costos indirectes	12,520	0,38
Preu total arrodonit per U .				12,90
10.2.27 IOD003	U	Pilot de senyalització remota IP55, de ABS color blanc, per alimentació de 230 V, amb doble led color vermell. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.		
mo003	0,518 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	11,10
mo102	0,518 h	Ajudant electricista.	18,500	9,58
mt41pig090	1,000 U	Pilot de senyalització remota IP55, de ABS color blanc, per alimentació de 230 V, amb doble led color vermell. Inclús elements de fixació.	7,742	7,74
%	2,000 %	Costos directes complementaris	28,420	0,57
	3,000 %	Costos indirectes	28,990	0,87
Preu total arrodonit per U .				29,86
10.3 Il·luminació				
10.3.1 III010d	U	L·luminària Beghelli B136SD BS 100 LED de 23 W, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; tecnologia led; protecció IP65; instal·lació en la superfície del sostre. Inclou: Replanteig. 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.		
mt34zum050aa	1,000 U	L·luminària Beghelli B136SD BS 100 LED de 23 W, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; tecnologia led; protecció IP65; instal·lació en la superfície del sostre	51,740	51,74
mo003	0,309 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	6,62
mo102	0,309 h	Ajudant electricista.	18,500	5,72
%	2,000 %	Costos directes complementaris	64,080	1,28
	3,000 %	Costos indirectes	65,360	1,96
Preu total arrodonit per U .				67,32

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció	Total	
10.3.2 III010e	U	Lluminària Beghelli B58SD BS 100 LED de 32 W, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; tecnologia led; protecció IP65; instal·lació en la superfície del sostre. Inclou: Replanteig. 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.		
mt34ode100ccc	1,000 U	Lluminària BEGHELLI 158SD BS 100 LED de 32 W, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoesmaltat, de color blanc; difusor de metacrilat; protecció IP65; instal·lació en la superfície del sostre.	63,970	63,97
mo003	0,309 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	6,62
mo102	0,309 h	Ajudant electricista.	18,500	5,72
%	2,000 %	Costos directes complementaris	76,310	1,53
	3,000 %	Costos indirectes	77,840	2,34
Preu total arrodonit per U .				80,18
10.3.3 IOA020b	U	Subministrament i instal·lació en superfície de 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. 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.		
mt34ael010cd	1,000 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.	27,563	27,56
mo003	0,204 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	4,37
mo102	0,204 h	Ajudant electricista.	18,500	3,77
%	2,000 %	Costos directes complementaris	35,700	0,71
	3,000 %	Costos indirectes	36,410	1,09
Preu total arrodonit per U .				37,50

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció	Total
10.3.4 IIC020	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, angle de detecció de 140°, abast frontal de 12 m i lateral de 8 m, regulable en temps i en sensibilitat lumínica, alimentació a 230 V i 50 Hz, poder de ruptura de 10 A a 250 V, càrregues màximes recomanades: 2000 W per a làmpades incandescent, 600 VA per a làmpades fluorescent, 600 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 2000 W per a làmpades halògenes, 600 VA per a llums de baix consum, 600 VA per a lluminàries tipus Downlight, 60 VA per a llums LED, temporització regulable de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 2000 lux, temperatura de treball entre -20°C i 40°C, grau de protecció IP55, de 80x72x100 mm. Instal·lació a la intempèrie. Inclús subjeccions. Inclou: Replanteig, muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
mt34orb016a	1,000 U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, angle de detecció de 140°, abast frontal de 12 m i lateral de 8 m, regulable en temps i en sensibilitat lumínica, alimentació a 230 V i 50 Hz, poder de ruptura de 10 A a 250 V, càrregues màximes recomanades: 2000 W per a làmpades incandescent, 600 VA per a làmpades fluorescent, 600 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 2000 W per a làmpades halògenes, 600 VA per a llums de baix consum, 600 VA per a lluminàries tipus Downlight, 60 VA per a llums LED, temporització regulable de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 2000 lux, temperatura de treball entre -20°C i 40°C, muntatge en parament vertical, per col·locar a l'interior o a la intempèrie, orientable manualment, grau de protecció IP55, de 80x72x100 mm.	41,251
mo003	0,206 h	Oficial 1ª electricista.	21,430
mo102	0,206 h	Ajudant electricista.	18,500
%	2,000 %	Costos directes complementaris	49,470
	3,000 %	Costos indirectes	50,460
Preu total arrodonit per U .			51,97
10.3.5 III010g	u	Lluminària Spider+30 A/EW o equivalent de 100W asimètric i 3000K, amb cos d'alumini; difusor de vidre templat transparent; acabat negre; protecció IP66; instal·lació en bàcul de farola. Instal·lació en la superfície del sostre. Inclou: Replanteig, 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.	
mo102	0,309 h	Ajudant electricista.	18,500
mo003	0,309 h	Oficial 1ª electricista.	21,430
llum002	1,000 u	Lluminària GOODWORK Flood light LED de 100W asimètric i 3000K, amb cos d'alumini; difusor de vidre templat transparent; acabat negre; protecció IP66; instal·lació en bàcul de farola.	162,182
SUP00122	1,000 u	Brida de connexió bàcul per suportació de focus	21,166

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció	Total
	3,000 %	Costos indirectes	195,690
		Preu total arrodonit per u .	201,56
10.3.6 III030	u	Node de telegestió WITECH amb mòdul de radiofreqüència integrat; cobertura 2000m. (en camp obert); dimensions 40x55x7.65mm. Inclou: Replanteig. 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.	
nod001	1,000 u	Node de telegestió WITECH amb mòdul de radiofreqüència integrat; cobertura 2000m. (en camp obert); dimensions 40x55x7.65mm	91,862
mo102	0,309 h	Ajudant electricista.	18,500
mo003	0,309 h	Oficial 1ª electricista.	21,430
	3,000 %	Costos indirectes	104,200
		Preu total arrodonit per u .	107,33
10.3.7 PA003	u	Programació i integració projectors nous i lluminaries existents dels bàculs substituïts, dins els sistema de control d'enllumenat, gestionat per nodes de telegestió Witech.	
		Sense descomposició	291,262
	3,000 %	Costos indirectes	291,262
		Preu total arrodonit per u .	300,00
10.4 Instal·lació fotovoltaica			
10.4.1 IEF001	U	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí Trina Solar Vertex S TSM-405 o equivalent, potència màxima (Wp) 405 W, tensió a màxima potència (Vmp) 34,4 V, intensitat a màxima potència (Imp) 11,77 A, tensió en circuit obert (Voc) 41,4 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 12,34 A, eficiència 21,10%, 120 cèl·lules de 158x158 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 1.754x1096x30 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 21,0 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors.Estructura de fixació a coberta Sunfer 04H o equivalent, rails d'alumini per fixació de panells en horitzontal, cargoleria d'acer inoxidable.Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. Inclou: Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció	Total	
mt35sol026k	1,000 U	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, potència màxima (Wp) 405 W, tensió a màxima potència (Vmp) 34,4 V, intensitat a màxima potència (Imp) 11,77 A, tensió en circuit obert (Voc) 41,4 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 12,34 A, eficiència 21,10%, 120 cèl·lules de 158x158 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 1.754x1096x30 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 21,0 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors	162,554	162,55
SUN04H	1,000 u	Estructura coplanar coberta sunfer 04H	46,566	46,57
mo009	0,416 h	Oficial 1ª instal·lador de captadors solars.	21,430	8,91
mo108	0,416 h	Ajudant instal·lador de captadors solars.	18,500	7,70
%	2,000 %	Costos directes complementaris	225,730	4,51
	3,000 %	Costos indirectes	230,240	6,91
Preu total arrodonit per U .				237,15
10.4.2 IEF020	U	Inversor trifàsic Huawei SUN2000-12KTL-M2 o equivalent de 12kW + Smart Power Sensor trifàsic, potència màxima d'entrada 18 kW, voltatge d'entrada màxim 1000 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 160 a 950 Vcc, potència nominal de sortida 12 kW, potència màxima de sortida 13.2 kVA, eficiència màxima 98,3%, model SUN2000-12KTL-M2 de la casa Huawei o equivalent, 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.Inclou Smart Power Sensor trifàsic per control de producció i evitar excedents, inclosos transformadors CT. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.		
mt35ifg040b	1,000 U	Inversor trifàsic Huawei SUN2000-12KTL-M2 o equivalent de 12kW + Smart Power Sensor trifàsic, potència màxima d'entrada 18 kW, voltatge d'entrada màxim 1000 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 160 a 950 Vcc, potència nominal de sortida 12 kW, potència màxima de sortida 13.2 kVA, eficiència màxima 98,3%, model SUN2000-12KTL-M2 de la casa Huawei o equivalent, 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.Inclou Smart Power Sensor trifàsic per control de producció i evitar excedents, inclosos transformadors CT.	1.713,067	1.713,07
mo003	0,624 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	13,37
mo102	0,624 h	Ajudant electricista.	18,500	11,54
%	2,000 %	Costos directes complementaris	1.737,980	34,76

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció	Total	
	3,000 %	Costos indirectes	1.772,740	53,18
Preu total arrodonit per U .				1.825,92
10.4.3 IEP010b	U	Xarxa de connexió a terra per a instal·lació fotovoltaica composta per 30 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 10 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars de formigó a connectar i 2 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. 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.		
mt35ttc010b	30,000 m	Conductor de coure nu, de 35 mm ² .	2,747	82,41
mt35tte010b	4,000 U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	17,571	70,28
mt35tta040	4,000 U	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	0,971	3,88
mt35tts010b	4,000 U	Soldadura aluminotèrmica del cable conductor a rodó.	3,885	15,54
mt35tta010	1,000 U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	72,276	72,28
mt35tta030	1,000 U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	44,929	44,93
mt35www020	1,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,119	1,12
mo003	3,461 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	74,17
mo102	3,461 h	Ajudant electricista.	18,500	64,03
%	2,000 %	Costos directes complementaris	428,640	8,57
	3,000 %	Costos indirectes	437,210	13,12
Preu total arrodonit per U .				450,33
10.4.4 IEH015b	m	Cable elèctric unipolar, P-Sun CPRO "PRYSMIAN", resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaiques, garantit per 30 anys, tipus ZZ-F, tensió nominal 0,6/1 kV, tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x6 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus EI6, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus EM5, aïllament classe II, de color negre, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, 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, resistència als agents químics, resistència als greixos i olis, resistència als cops i resistència a l'abradió. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. 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.		

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció		Total
mt35pry026f	1,000 m	Cable elèctric unipolar, P-Sun CPRO "PRYSMIAN", resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaïques, garantit per 30 anys, tipus ZZ-F, tensió nominal 0,6/1 kV, tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x6 mm ² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus El6, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus EM5, aïllament classe II, de color negre, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, 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, resistència als agents químics, resistència als greixos i olis, resistència als cops i resistència a l'abrasió. Segons DKE/VDE AK 411.2.3.	0,743	0,74
mo003	0,019 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	0,41
mo102	0,019 h	Ajudant electricista.	18,500	0,35
%	2,000 %	Costos directes complementaris	1,500	0,03
	3,000 %	Costos indirectes	1,530	0,05
Preu total arrodonit per m .				1,58
10.4.5 IEO040b	m	Safata perforada d'U48X lliure de halògens, color gris RAL 7038, codi de comanda 66100-48, sèrie 66 "UNEX", de 60x100 mm, resistència a l'impacte 10 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 1 compartiment i tapa d'U48X lliure de halògens, color gris RAL 7038, codi de comanda 66102-48, amb suport, d'U48X lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 150 mm de longitud, codi de comanda 60155-48. Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata.		
mt35une051f	1,000 m	Safata perforada d'U48X lliure de halògens, color gris RAL 7038, codi de comanda 66100-48, sèrie 66 "UNEX", de 60x100 mm, resistència a l'impacte 10 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, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m de longitud, per a suport i conducció de cables elèctrics.	14,160	14,16
mt35une056c	0,667 U	Peça d'unió entre trams de safata, d'U48X lliure de halògens, color gris RAL 7038, codi de comanda 66825-48, sèrie 66 "UNEX", de 60 mm d'altura, inclús cargols d'U48X lliure de halògens, codi de comanda 66809-48.	4,514	3,01
mt35une053f	1,000 m	Tapa d'U48X lliure de halògens, color gris RAL 7038, codi de comanda 66102-48, sèrie 66 "UNEX", de 60x100 mm, subministrada en trams de 3 m de longitud, per col·locar a pressió.	8,732	8,73

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció		Total
mt35une069g	1,000 U	Suport, d'U48X lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 150 mm de longitud, codi de comanda 60155-48, sèrie 66 "UNEX", per instal·lar a la coberta de l'edifici.	7,848	7,85
mo003	0,216 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	4,63
mo102	0,182 h	Ajudant electricista.	18,500	3,37
%	2,000 %	Costos directes complementaris	41,750	0,84
	3,000 %	Costos indirectes	42,590	1,28
Preu total arrodonit per m .				43,87
10.4.6 IEX300	U	Conjunt fusible, format per fusible cilíndric, corba gG, intensitat nominal 16 A, poder de tall 100 kA, grandària 8,5x31,5 mm i base modular per a fusibles cilíndrics, unipolar (1P), intensitat nominal 32 A. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.		
mt35amc800aff	1,000 U	Fusible cilíndric, corba gG, intensitat nominal 16 A, poder de tall 100 kA, grandària 8,5x31,5 mm, segons UNE-EN 60269-1.	0,611	0,61
mt35amc810a	1,000 U	Base modular per a fusibles cilíndrics, unipolar (1P), intensitat nominal 32 A, segons UNE-EN 60269-1.	4,186	4,19
mo003	0,211 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	4,52
%	2,000 %	Costos directes complementaris	9,320	0,19
	3,000 %	Costos indirectes	9,510	0,29
Preu total arrodonit per U .				9,80
10.4.7 IEX076b	U	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb cartutx extraïble, bipolar (1P+N), nivell de protecció 1,2 kV, intensitat màxima de descàrrega 20 kA, model iPRD A9L20500 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x81x69 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat. 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.		
mt35asa003mi	1,000 U	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb cartutx extraïble, bipolar (1P+N), nivell de protecció 1,2 kV, intensitat màxima de descàrrega 20 kA, model iPRD A9L20500 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x81x69 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons IEC 61643-11.	186,462	186,46
mo003	0,250 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	5,36
%	2,000 %	Costos directes complementaris	191,820	3,84
	3,000 %	Costos indirectes	195,660	5,87
Preu total arrodonit per U .				201,53

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció	Total
10.4.8 IEO040	m	Safata llisa de PVC, color gris RAL 7035, 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 1 compartiment i tapa de PVC, color gris RAL 7035, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035. 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.	
mt35une002d	1,000 m	Safata llisa de PVC, color gris RAL 7035, 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, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m de longitud, per a suport i conducció de cables elèctrics.	15,400
mt35une006a	0,667 U	Peça d'unió entre trams de safata, de PVC, color gris RAL 7035, de 60 mm d'altura, inclús cargols de PVC.	3,016
mt35une003d	1,000 m	Tapa de PVC, color gris RAL 7035, de 60x200 mm, subministrada en trams de 3 m de longitud, per col·locar a pressió.	10,198
mt35une015ac	1,000 U	Suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035, inclús cargols de PVC.	7,846
mo003	0,365 h	Oficial 1ª electricista.	21,430
mo102	0,167 h	Ajudant electricista.	18,500
%	2,000 %	Costos directes complementaris	46,370
	3,000 %	Costos indirectes	47,300
Preu total arrodonit per m .			48,72
10.4.9 IEX405	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. Totalment muntat. 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.	
mt35amc950aa	1,000 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.	407,514
mt35amc953b	3,000 U	Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 650 mm de longitud.	15,296

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció		Total
mt35amc952c	3,000 U	Placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distribució, de 650x150 mm.	11,505	34,52
mt35amc951d	2,000 U	Placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 650x300 mm.	23,800	47,60
mo003	0,272 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	5,83
%	2,000 %	Costos directes complementaris	541,350	10,83
	3,000 %	Costos indirectes	552,180	16,57
Preu total arrodonit per U .				568,75
10.4.10 IEX050b	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, MCA425 "HAGER", muntatge sobre carril DIN. Totalment muntat, connexionat i provat. 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.		
mt35hag007jji2	1,000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, MCA425 "HAGER", muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 60947-2.	144,806	144,81
mo003	0,355 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	7,61
%	2,000 %	Costos directes complementaris	152,420	3,05
	3,000 %	Costos indirectes	155,470	4,66
Preu total arrodonit per U .				160,13
10.4.11 IEX078	U	Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, format per interruptor automàtic magnetotèrmic C60N, tetrapolar (3P+N), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents iMSU, tensió de disparament 255 V, i protector contra sobretensions transitòries tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 20 kA, model Combi SPU 16305 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 198x98x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat. 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.		
mt35asa002ee	1,000 U	Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, format per interruptor automàtic magnetotèrmic C60N, tetrapolar (3P+N), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents iMSU, tensió de disparament 255 V, i protector contra sobretensions transitòries tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 20 kA, model Combi SPU 16305 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 198x98x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons IEC 61643-11, UNE-EN 50550 i UNE-EN 60898-1.	412,359	412,36

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció	Total
mo003	0,355 h	Oficial 1ª electricista.	21,430
%	2,000 %	Costos directes complementaris	419,970
	3,000 %	Costos indirectes	428,370
Preu total arrodonit per U .			441,22
10.4.12 IEX060	U	Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe A, 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. 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.	
mt35amc101kk	1,000 U	Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe A, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.	277,092
mo003	0,350 h	Oficial 1ª electricista.	21,430
%	2,000 %	Costos directes complementaris	284,590
	3,000 %	Costos indirectes	290,280
Preu total arrodonit per U .			298,99
10.4.13 IEH012c	m	Cable multipolar 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 5G10 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. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.	
mt35cun010g2	1,000 m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G10 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). Segons UNE 21123-4.	9,820
mo003	0,041 h	Oficial 1ª electricista.	21,430
mo102	0,041 h	Ajudant electricista.	18,500
%	2,000 %	Costos directes complementaris	11,460
	3,000 %	Costos indirectes	11,690
Preu total arrodonit per m .			12,04

10.5 Instal·lacions de protecció contra incendis

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció	Total
10.5.1 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.	
mt41ixi010a	1,000 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.	40,498
mo113	0,104 h	Peó ordinari construcció.	17,290
%	2,000 %	Costos directes complementaris	42,300
	3,000 %	Costos indirectes	43,150
Preu total arrodonit per U .			44,44
10.5.2 IOX010b	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, amb mànega i trompa difusora. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.	
mt41ixo010b	1,000 U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, amb mànega i trompa difusora, amb accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	75,944
mo113	0,125 h	Peó ordinari construcció.	17,290
%	2,000 %	Costos directes complementaris	78,100
	3,000 %	Costos indirectes	79,660
Preu total arrodonit per U .			82,05
10.5.3 IOX010c	U	Extintor amb carro, de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia ABC, amb 50 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús rodes. Inclou: Replanteig. Col·locació de l'extintor.	
mt41ixi020b	1,000 U	Extintor amb carro, de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia ABC, amb 50 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, segons UNE-EN 3.	321,391
mo113	0,052 h	Peó ordinari construcció.	17,290
%	2,000 %	Costos directes complementaris	322,290
	3,000 %	Costos indirectes	328,740
Preu total arrodonit per U .			338,60
10.5.4 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.	
mt41sny010ga	1,000 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.	5,590

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció	Total
mo113	0,311 h	Peó ordinari construcció.	17,290
%	2,000 %	Costos directes complementaris	10,970
	3,000 %	Costos indirectes	11,190
Preu total arrodonit per U .			11,53
10.5.5 IOS020	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.	
mt41sny020da	1,000 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.	8,636
mo113	0,311 h	Peó ordinari construcció.	17,290
%	2,000 %	Costos directes complementaris	14,020
	3,000 %	Costos indirectes	14,300
Preu total arrodonit per U .			14,73
10.5.6 IOD004	U	Polsador d'alarma convencional de rearmament manual, de ABS color vermell, protecció IP41, amb led indicador d'alarma color vermell i clau de rearmament, amb tapa de metacrilat. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
mt41pig110	1,000 U	Polsador d'alarma convencional de rearmament manual, de ABS color vermell, protecció IP41, amb led indicador d'alarma color vermell i clau de rearmament, segons UNE-EN 54-11. Inclús elements de fixació.	11,270
mt41pig115	1,000 U	Tapa de metacrilat.	1,411
mo006	0,570 h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	21,430
mo105	0,570 h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	18,500
%	2,000 %	Costos directes complementaris	35,450
	3,000 %	Costos indirectes	36,160
Preu total arrodonit per U .			37,24
10.5.7 IOD006	U	Sirena electrònica, de ABS color vermell, amb senyal òptica i acústica i rètol "FOC". Instal·lació en parament exterior. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
mt41pig160	1,000 U	Sirena electrònica, de ABS color vermell, amb senyal òptica i acústica i rètol "FOC", alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 90 dB a 1 m i consum de 230 mA, per instal·lar en parament exterior. Inclús elements de fixació.	58,730
mo006	0,518 h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	21,430
mo105	0,518 h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	18,500
%	2,000 %	Costos directes complementaris	79,410

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció	Total
	3,000 %	Costos indirectes	81,000 2,43
Preu total arrodonit per U .			83,43
10.5.8 IOD001	U	Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, microprocessada, de 4 zones de detecció, amb caixa metàl·lica i tapa de ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, panell de control amb indicador d'alarma i avaria i commutador de tall de zones. Inclús bateries. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament.	
mt41pig010b	1,000 U	Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, microprocessada, de 4 zones de detecció, amb caixa metàl·lica i tapa de ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, panell de control amb indicador d'alarma i avaria i commutador de tall de zones, segons UNE 23007-2 i UNE 23007-4.	217,713 217,71
mt41rte030c	2,000 U	Bateria de 12 V i 7 Ah.	20,197 40,39
mo006	1,037 h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	21,430 22,22
mo105	1,037 h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	18,500 19,18
%	2,000 %	Costos directes complementaris	299,500 5,99
	3,000 %	Costos indirectes	305,490 9,16
Preu total arrodonit per U .			314,65
10.5.9 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.	
mt35ccg020a	1,000 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.	1,872 1,87
mo006	0,021 h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	21,430 0,45
mo105	0,021 h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	18,500 0,39

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció	Total
%	2,000 %	Costos directes complementaris	2,710
	3,000 %	Costos indirectes	2,760
Preu total arrodonit per m .			2,84
10.5.10 IOD020	m	Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de policarbonat rígid, lliure de halògens, endollable, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Instal·lació en superfície. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació de tubs.	
mt35aia130i	1,000 m	Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°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. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3,048
mo006	0,093 h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	21,430
mo105	0,093 h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	18,500
%	2,000 %	Costos directes complementaris	6,760
	3,000 %	Costos indirectes	6,900
Preu total arrodonit per m .			7,11
10.6 Instal·lacions de dades i video			
10.6.1 IEH040	m	Cable elèctric per a transmissió de dades en xarxa d'àrea local (LAN), UC300 S24 C5e U/UTP 4P LSHF "PRYSMIAN", tipus F/UTP, categoria 5e, classe D, de 4 parells trenats amb conductors de coure rígid, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, lliure de halògens i nul·la emissió de gasos corrosius. Inclou: Estesa del cable. Connexiona. Comprovació del seu correcte funcionament.	
mt35pry115Cd	1,000 m	Cable elèctric per a transmissió de dades en xarxa d'àrea local (LAN), UC300 S24 C5e U/UTP 4P LSHF "PRYSMIAN", tipus F/UTP, categoria 5e, classe D, de 4 parells trenats amb conductors de coure rígid, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, lliure de halògens i nul·la emissió de gasos corrosius. Segons EN 50173-1, UNE-EN 50288-2-1, ISO/IEC 11801, IEC 61156-5, EIA/TIA 568-B.2 i IEEE 802.3at.	0,508
mo003	0,010 h	Oficial 1ª electricista.	21,430

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció	Total
mo102	0,010 h	Ajudant electricista.	18,500
%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,910
	3,000 %	Costos indirectes	0,930
Preu total arrodonit per m .			0,96
10.6.2 IEO010d	m	Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.	
mt35aia130h	1,000 m	Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°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. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	2,493
mo003	0,037 h	Oficial 1ª electricista.	21,430
mo102	0,052 h	Ajudant electricista.	18,500
%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,240
	3,000 %	Costos indirectes	4,320
Preu total arrodonit per m .			4,45
10.6.3 IAV020	u	Càmera Domo IP motoritzada, alimentació mitjançant PoE, compatible amb els protocols H.265+/H.265/H.264+/H.264, IP67 i equipada amb sistema d'infrarojos model DC-D6243HRX de la casa Idis o equivalent. Inclou subministre, muntatge i petit material. Totalment instal·lat i comprovat.	
mo006	0,470 h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	21,430
mo105	0,470 h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	18,500
cam001	1,000 u	Càmera Domo IP motoritzada, alimentació mitjançant PoE, compatible amb els protocols H.265+/H.265/H.264+/H.264, IP67 i equipada amb sistema d'infrarojos.	424,871
	3,000 %	Costos indirectes	443,640
Preu total arrodonit per u .			456,95
10.6.4 IAV030	u	Càmera Bullet IP, alimentació mitjançant PoE, compatible amb els protocols H.265+/H.265/H.264+/H.264, IP67 i equipada amb sistema d'infrarojos model DC-T6234HRX de la casa Idis o equivalent. Inclou subministre, muntatge i petit material. Totalment instal·lat i comprovat.	

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció	Total	
cam002	1,000 u	Càmera Bullet IP, alimentació mitjançant PoE, compatible amb els protocols H.265+/H.265/H.264+/H.264, IP67 i equipada amb sistema d'infrarojos.	601,135	601,14
mo006	0,470 h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	21,430	10,07
mo105	0,470 h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	18,500	8,70
	3,000 %	Costos indirectes	619,910	18,60
Preu total arrodonit per u .				638,51
10.6.5 IAV40	u	Càmera Domo IP motoritzada, alimentació mitjançant PoE, compatible amb els protocols H.265+/H.265/H.264+/H.264, IP67 i equipada amb sistema d'infrarojos model model DC-D6243HRX de la casa Idis o equivalent. Inclou suport especial per a farola, subministre, muntatge i petit material. Totalment instal·lat i comprovat.		
mo105	0,470 h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	18,500	8,70
mo006	0,470 h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	21,430	10,07
cam004	1,000 u	Càmera Domo IP motoritzada, alimentació mitjançant PoE, compatible amb els protocols H.265+/H.265/H.264+/H.264, IP67 i equipada amb sistema d'infrarojos model DC-D6243HRX de la casa Idis o equivalent.	490,628	490,63
	3,000 %	Costos indirectes	509,400	15,28
Preu total arrodonit per u .				524,68
10.6.6 IAV060	u	Armari node "6C" de políester de caixa de doble aïllament amb ventilació forçada de doble ventilador amb termostat equipat amb sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI) de 0,85kVA, switch amb un mínim de 8 ports PoE RJ45 i un de fibra SFP, caixa de connexions de fibra, font d'alimentació per a focus IR (no alimentats per SAI), proteccions AC, endolls i altre petit material necessari. Totalment instal·lat i comprovat.		
swi001	1,000 u	Switch gigabit de 24 ports de la casa TP-Link o equivalent apte per a instal·lació en rack.	92,539	92,54
mt35sai010vj	1,000 U	Sistema d'alimentació ininterrompuda In-Line, de 0,7 kVA de potència, per a alimentació monofàsica, compost per rectificador de corrent i carregador de bateria, bateria, inversor estàtic electrònic, bypass i commutador.	75,258	75,26
grav001	1,000 u	Gravador de 8 canals per a càmeres IP, sortida de vídeo, 8 ports PoE, resolució de fins 6MP i compatible amb les compressions de vídeo H.265+/H.264+/H.264	292,774	292,77
rack001	1,000 u	Armari met.mural VDI, rack 19", 6U, 600x400mm, porta vidre+pany, fixat parament	79,143	79,14
saf001	1,000 u	Safata per a rack de 19" de fixació frontal de dues unitats i 455mm de profunditat	28,034	28,03
mt40foa030c	1,000 U	Caixa mural tipus SC simple, plàstica, per a instal·lacions de fibra òptica. Inclús tancament amb clau, accessoris i fixacions.	46,510	46,51

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció		Total
reg001	1,000 u	Regleta d'endolls per a armari rack 19" amb 8 endolls tipus "schuko" i interruptor	17,968	17,97
mo006	1,411 h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	21,430	30,24
mo105	1,411 h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	18,500	26,10
	3,000 %	Costos indirectes	688,560	20,66
Preu total arrodonit per u .				709,22

10.6.7 IAO020

m Cable dielèctric de 16 fibres òptiques monomode G657A2 en micromòduls de material termoplàstic ignífug, lliure de halògens, de 0,85 mm de diàmetre, reomplerts amb gel bloquejant de l'aigua, reforç de fibres d'aramida i coberta exterior de material termoplàstic ignífug resistent als raigs UV, lliure de halògens de 7,6 mm de diàmetre, de baixa atenuació, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa de cables.

mt40foc040a	1,000 m	Cable dielèctric de 16 fibres òptiques monomode G657A2 en micromòduls de material termoplàstic ignífug, lliure de halògens, de 0,85 mm de diàmetre, reomplerts amb gel bloquejant de l'aigua, reforç de fibres d'aramida i coberta exterior de material termoplàstic ignífug resistent als raigs UV, lliure de halògens de 7,6 mm de diàmetre, de baixa atenuació, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575.	1,881	1,88
mo001	0,053 h	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	21,430	1,14
mo056	0,053 h	Ajudant instal·lador de telecomunicacions.	18,500	0,98
%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,000	0,08
	3,000 %	Costos indirectes	4,080	0,12
Preu total arrodonit per m .				4,20

10.6.8 IEO010e

m Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 90 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 250 N, col·locat sobre solera de formigó no estructural HM-15/B/20/X0 de 5 cm d'espessor i posterior reomplert amb el mateix formigó fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. Inclou: Replanteig. Execució de la solera de formigó per a assentament del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de formigó.

mt10hmf011xb	0,066 m³	Formigó en massa HM-15/B/20/X0, fabricat en central.	55,381	3,66
mt35aia080ae	1,000 m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 90 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 250 N, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	1,853	1,85

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció		Total
mf35www030	1,000 m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció "ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS" i triangle de risc elèctric.	0,244	0,24
mo020	0,026 h	Oficial 1ª construcció.	20,740	0,54
mo113	0,026 h	Peó ordinari construcció.	17,290	0,45
mo003	0,034 h	Oficial 1ª electricista.	21,430	0,73
mo102	0,021 h	Ajudant electricista.	18,500	0,39
%	2,000 %	Costos directes complementaris	7,860	0,16
	3,000 %	Costos indirectes	8,020	0,24
Preu total arrodonit per m .				8,26
10.6.9 IAV040	u	Conversor de fibra òptica 1000 Mbps monomode de SC a RJ45 a 20Km col·locat en armari Node. Muntat i totalment comprovat.		
mo001	0,141 h	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	21,430	3,02
con010	1,000 u	Conversor de fibra òptica 1000 Mbps monomode de SC a RJ45 a 20Km.	48,824	48,82
	3,000 %	Costos indirectes	51,840	1,56
Preu total arrodonit per u .				53,40
10.6.10 PA001	u	Configuració i posada en funcionament del sistema de videovigilància connectat a la xarxa CTTV interconnectat a la xarxa existent.		
		Sense descomposició		825,243
	3,000 %	Costos indirectes	825,243	24,76
Preu total arrodonit per u .				850,00
10.7 Instal·lació emmagatzematge d'olis usats				
10.7.1 ICS075	U	Vàlvula hidràulica de 3 vies de 1", tot/res, Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.		
mf38vvg020o	1,000 U	Vàlvula de 3 vies de 1", tot/res, manual	91,100	91,10
mf38www012	0,100 U	Material auxiliar per a instal·lacions pneumàtiques	2,032	0,20
mo004	0,105 h	Oficial 1ª calefactor.	21,430	2,25
mo103	0,105 h	Ajudant calefactor.	18,500	1,94
%	2,000 %	Costos directes complementaris	95,490	1,91
	3,000 %	Costos indirectes	97,400	2,92
Preu total arrodonit per U .				100,32
10.7.2 UGS010	U	2 m de mànega d'oli hidràulic de fre de goma ptfè de pressió flexible d'alta pressió, inclòs racords de connexió tipus "push-pull" per sistema d'aspiració oli. Inclou: Replanteig. Col·locació de la mànega d'aspiració. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.		
mf37eqp020a	2,000 m	mànega d'oli hidràulic de fre de goma ptfè de pressió flexible d'alta pressió	30,102	60,20
mf37eqp025a	1,000 U	Part d'accessoris connexió.	47,356	47,36

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció	Total
mo008	0,338 h	Oficial 1ª lampista.	21,430
mo107	0,338 h	Ajudant lampista.	18,500
%	2,000 %	Costos directes complementaris	121,050
	3,000 %	Costos indirectes	123,470
Preu total arrodonit per U .			127,17
10.7.3 IEX405c	U	Armari metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, per a equips de control del sistema d'aspiració d'olis usats, de 4500x580x95 mm, tancament amb clau, acabat amb pintura epoxi. Totalment muntat. Inclou: Col·locació i fixació de l'element.	
mt35amc940aabi	1,000 U	Armari metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, per a equips de control del sistema d'aspiració d'olis usats, de 4500x580x95 mm, tancament amb clau, acabat amb pintura epoxi	209,510
mo003	0,236 h	Oficial 1ª electricista.	21,430
%	2,000 %	Costos directes complementaris	214,570
	3,000 %	Costos indirectes	218,860
Preu total arrodonit per U .			225,43
10.7.4 EAE040	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, per a suport de cubet de recepció d'olis usats, amb peces simples de perfils laminats en calent L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades.	
mt07ala010dcb	1,000 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,458
mq08sol020	0,028 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	2,973
mo047	0,253 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	20,730
mo094	0,253 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	18,520
%	2,000 %	Costos directes complementaris	11,470
	3,000 %	Costos indirectes	11,700
Preu total arrodonit per kg .			12,05
10.7.5 IFI005	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris.	
mt08tai420f	1,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer inoxidable amb soldadura, de 28 mm de diàmetre exterior.	0,141

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció	Total	
mt08tai020fc	1,000 m	Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	20,084	20,08
mo008	0,106 h	Oficial 1ª lampista.	21,430	2,27
mo107	0,106 h	Ajudant lampista.	18,500	1,96
%	2,000 %	Costos directes complementaris	24,450	0,49
	3,000 %	Costos indirectes	24,940	0,75
Preu total arrodonit per m .				25,69
10.7.6 PA002	u	Interconnexió hidràulica amb els dipòsits amb sistema d'aspiració d'oli usat, interconnexió dels manegues i vàlvules muntades. Interconnexió amb el sistema elèctric del dipòsit per l'accionament remot de les bombes d'aspiració, i la senyalització remota de nivell màxim amb els pilots externs (elements inclosos en el capítol d'instal·lació elèctrica), inclòs petit material. Inclou comprovació i posada en marxa del sistema.		
		Sense descomposició		485,437
	3,000 %	Costos indirectes	485,437	14,56
Preu total arrodonit per u .				500,00
10.8 Instal·lació aire comprimit				
10.8.1 IGM005	m	Canonada, per instal·lació d'aire comprimit, col·locada superficialment, formada per tub d'acer inoxidable amb soldadura, de 28 mm de diàmetre.		
mt08tai400e	1,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer inoxidable amb soldadura, de 28 mm de diàmetre.	0,226	0,23
mt08tai010ed	1,000 m	Tub d'acer inoxidable amb soldadura, de 28 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix (28x0,8), segons UNE 19049-1, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,023	5,02
mo109	0,406 h	Ajudant instal·lador de gas.	19,320	7,84
mo010	0,406 h	Oficial 1ª instal·lador de gas.	22,350	9,07
%	2,000 %	Costos directes complementaris	22,160	0,44
	3,000 %	Costos indirectes	22,600	0,68
Preu total arrodonit per m .				23,28
10.8.2 ICS080	U	Purgador automàtic de boia per a l'eliminació d'aire en els circuits de calefacció, amb cos de llautó, flotador de polipropilè, tancament cònic i connexió roscada de 3/8", "POLYTHERM", per a una temperatura màxima de 115°C i una pressió màxima de treball de 10 bar. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.		
mt38pol550a	1,000 U	Purgador automàtic de boia per a l'eliminació d'aire en els circuits de calefacció, amb cos de llautó, flotador de polipropilè, tancament cònic i connexió roscada de 3/8", "POLYTHERM", per a una temperatura màxima de 115°C i una pressió màxima de treball de 10 bar.	11,232	11,23

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció		Total
mt38www012	0,050 U	Material auxiliar per a instal·lacions pneumàtiques	2,032	0,10
mo004	0,104 h	Oficial 1ª calefactor.	21,430	2,23
mo103	0,104 h	Ajudant calefactor.	18,500	1,92
%	2,000 %	Costos directes complementaris	15,480	0,31
	3,000 %	Costos indirectes	15,790	0,47
Preu total arrodonit per U .				16,26
10.8.3 ICS082	U	Conjunt Filtre d'aire, regulador, separador d'aigua i lubricador 1/2", pressió de treball 10 bar, filtre de 10 micres, comandament de regulació amb bloqueig, entrada d'aire 1/2" BSP hembra, format per dos botelles de policarbonat per oli i aigua, amb finestra per a comprovació de nivell d'aigua, regulador per ajust de volum d'oli aplicat, totalment instal·lat i comprovat.		
mt37sth022c	1,000 U	Conjunt Filtre d'aire, regulador, separador d'aigua i lubricador 1/2".	98,776	98,78
mt37www010	1,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions pneumàtiques	1,411	1,41
mo109	0,157 h	Ajudant instal·lador de gas.	19,320	3,03
mo010	0,157 h	Oficial 1ª instal·lador de gas.	22,350	3,51
%	2,000 %	Costos directes complementaris	106,730	2,13
	3,000 %	Costos indirectes	108,860	3,27
Preu total arrodonit per U .				112,13
10.8.4 ICS075b	U	vàlvula inox de tall 1", pn 16, totalment muntada i comprovada.		
mt37sth013e	1,000 U	Vàlvula inox de tall 1", PN16.	20,696	20,70
mt38www012	0,100 U	Material auxiliar per a instal·lacions pneumàtiques	2,032	0,20
mo109	0,104 h	Ajudant instal·lador de gas.	19,320	2,01
mo010	0,104 h	Oficial 1ª instal·lador de gas.	22,350	2,32
%	2,000 %	Costos directes complementaris	25,230	0,50
	3,000 %	Costos indirectes	25,730	0,77
Preu total arrodonit per U .				26,50
10.8.5 ICS081	u	Compresor de fins a 13 bars de pressió model HGS 5,5 Compact de la casa Hertz o equivalent. Inclou la instal·lació, posada en marxa i la comprovació del correcte funcionament, així com la legalització del mateix, incloses taxes oficials.		
comp001	1,000 u	Compresor de fins a 13 bars de pressió model HGS 5,5 Compact de la casa Hertz o equivalent.	5.630,375	5.630,38
mo109	0,406 h	Ajudant instal·lador de gas.	19,320	7,84
mo010	0,406 h	Oficial 1ª instal·lador de gas.	22,350	9,07
	3,000 %	Costos indirectes	5.647,290	169,42
Preu total arrodonit per u .				5.816,71

10.9 Senyaletica

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció	Total
10.9.1 YVV010d	U	Cartell general indicatiu tipus de residus, de PVC, de 1 mm d'espessor, serigrafiat amb textos i pictogrames, de 420x297 mm, amb 6 orificis de fixació. Inclús cargols i elements de fixació al parament. Inclou: Col·locació de l'element.	
mt53srb010e	1,000 U	Cartell general indicatiu tipus residu, de PVC, de 1 mm d'espessor, serigrafiat amb textos i pictogrames, de 420x297 mm, amb 6 orificis de fixació.	11,487
mt12psg081a	6,000 U	Cargol autoperforant 3,5x9,5 mm.	0,009
mt12psg110a	6,000 U	Tac per cargol.	0,018
mo080	0,119 h	Ajudant muntador.	18,520
%	2,000 %	Costos directes complementaris	13,850
	3,000 %	Costos indirectes	14,130
Preu total arrodonit per U .			14,55
10.9.2 YSS020	U	Subministrament, col·locació i desmuntatge de cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 210x297 mm, amb 4 orificis de fixació, fixat amb cargols. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Inclou: Col·locació.	
mt50les020a	1,000 U	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 210x297 mm, amb 4 orificis de fixació.	9,323
mt12psg081a	4,000 U	Cargol autoperforant 3,5x9,5 mm.	0,009
mt12psg110a	4,000 U	Tac per cargol.	0,018
mo080	0,119 h	Ajudant muntador.	18,520
%	2,000 %	Costos directes complementaris	11,630
	3,000 %	Costos indirectes	11,860
Preu total arrodonit per U .			12,22
10.9.3 YVV010b	U	Cartell general indicatiu us espai, de PVC, de 1 mm d'espessor, serigrafiat amb textos i pictogrames, de 840x594 mm, amb 6 orificis de fixació. Inclús cargols i elements de fixació al parament. Inclou: Col·locació de l'element.	
mt53srb010f	1,000 U	Cartell general indicatiu usos espai, de PVC, de 1 mm d'espessor, serigrafiat amb textos i pictogrames, de 840x594 mm, amb 6 orificis de fixació.	15,927
mt12psg081a	6,000 U	Cargol autoperforant 3,5x9,5 mm.	0,009
mt12psg110a	6,000 U	Tac per cargol.	0,018
mo080	0,119 h	Ajudant muntador.	18,520
%	2,000 %	Costos directes complementaris	18,290
	3,000 %	Costos indirectes	18,660
Preu total arrodonit per U .			19,22
10.9.4 YVV010c	U	Cartell general indicatiu de grabació d'imatges, de PVC, de 1 mm d'espessor, serigrafiat amb textos i pictogrames, de 210x297 mm, amb 4 orificis de fixació. Inclús cargols i elements de fixació al parament. Inclou: Col·locació de l'element.	

10 Instal·lacions

Codi	U	Descripció		Total
mf53srb010a	1,000 U	Cartell general indicatiu , de PVC, de 1 mm d'espessor, serigrafiat amb textos i pictogrames, de 210x297 mm, amb 6 orificis de fixació.	9,323	9,32
mf12psg081a	4,000 U	Cargol autoperforant 3,5x9,5 mm.	0,009	0,04
mf12psg110a	4,000 U	Tac per cargol.	0,018	0,07
mo080	0,119 h	Ajudant muntador.	18,520	2,20
%	2,000 %	Costos directes complementaris	11,630	0,23
	3,000 %	Costos indirectes	11,860	0,36
Preu total arrodonit per U .				12,22

10.10 Legalitzacions

10.10.1 IL010	u	Partida alçada per la legalització de les instal·lacions elèctriques (distribució, enllumenat i fotovoltàica) amb tot el necessari. Projecte o MTV, CIE, CdO, RITSic, acta d'inspecció OCA, etc.		
		Sense descomposició		3.883,495
	3,000 %	Costos indirectes	3.883,495	116,51
Preu total arrodonit per u .				4.000,00

11 Subministrament d'equips

Codi	U	Descripció	Total
11.1 ICD020	U	Dipòsit homologat d'oli usat Haleco referencia 086.308.24 o equivalent, de superfície de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) per instal·lació en interior o exterior d'edificacions, de doble paret, amb una capacitat de 2500 litres, de 2400 mm d'alt, 1460 mm d'ample i 1860 de llarg. Inclou tanc d'emmagatzematge, bomba pneumàtica de membrana, manguera d'aspiració en cautxú amb racor "Push Pull", kit de tractament d'aire i recipient de recuperació. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Col·locació del dipòsit sobre els suports. Muntatge de vàlvules i accessoris.	
mt38dep110h	1,000 U	Dipòsit homologat d'oli usat Haleco referencia 086.308.24 o equivalent, de superfície de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) per instal·lació en interior o exterior d'edificacions, de doble paret, amb una capacitat de 2500 litres. Inclou tanc d'emmagatzematge, bomba pneumàtica de membrana, manguera d'aspiració en cautxú amb racor "Push Pull", kit de tractament d'aire i recipient de recuperació.	4.280,314
mo004	1,489 h	Oficial 1ª calefactor.	21,430
mo103	1,489 h	Ajudant calefactor.	18,500
%	2,000 %	Costos directes complementaris	4.339,770
	3,000 %	Costos indirectes	4.426,570
Preu total arrodonit per U .			4.559,37
11.2 UME010	U	Contenidor d'escombraries fabricat amb HPDE verge amb capacitat per a 240 litres model CBE240 de la casa Haleco o equivalent, d'acord normativa EN-840. Alçada 1100 mm., ample 585 mm., llarg 740 mm. Pes 13,1 Kgrs. Capacitat de càrrega aprox.96 Kgrs. Inclou: Submnistre i col.locació.	
mt52mug400i	1,000 U	Contenidor d'escombraries fabricat amb HPDE verge amb capacitat per a 240 litres model CBE240 de la casa Haleco o equivalent	80,882
mo087	0,094 h	Ajudant construcció d'obra civil.	18,520
%	2,000 %	Costos directes complementaris	82,620
	3,000 %	Costos indirectes	84,270
Preu total arrodonit per U .			86,80
11.3 UME015	U	Contenidor de PE caixa palet europeu de 550l, de 120 cm llarg, 80 cm d'ample i 79 cm d'alt. model BBG1208K de la casa Haleco o equivalent Inclou subministre i col.locació.	
mt52pap140a	1,000 U	Contenidor caixa PE palet europeu de 535 l, 120x80x85 cm. model BBG1208K de la casa Haleco o equivalent	216,368
mo041	0,052 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	20,740
%	2,000 %	Costos directes complementaris	217,450
	3,000 %	Costos indirectes	221,800
Preu total arrodonit per U .			228,45

12 Zona exterior edificació, urbanització interior de la parcel·la

Codi	U	Descripció	Total
12.1 DMX021b	m²	Demolició de solera o paviment de formigó armat de fins a 15 cm de gruix, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica 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 mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.	
mq01exn050c	0,073 h	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 85 kW, amb martell trencador.	4,42
mq01ret010	0,012 h	Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de 15 kW.	0,46
mo113	0,056 h	Peó ordinari construcció.	0,97
%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,12
	3,000 %	Costos indirectes	0,18
Preu total arrodonit per m² .			6,15
12.2 ADE010c	m³	Excavació de rases per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliures en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.	
mq01exn020b	0,411 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 115 kW.	18,60
mo113	0,279 h	Peó ordinari construcció.	4,82
%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,47
	3,000 %	Costos indirectes	0,72
Preu total arrodonit per m³ .			24,61
12.3 ADE010d	m³	Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliures en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.	
mq01exn020b	0,357 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 115 kW.	16,16
mo113	0,257 h	Peó ordinari construcció.	4,44
%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,41
	3,000 %	Costos indirectes	0,63
Preu total arrodonit per m³ .			21,64
12.4 CHH005b	m³	Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó.	
mt10hmf011fb	1,050 m³	Formigó de neteja HL-150/B/20, fabricat en central.	56,16
mo045	0,085 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	1,76
mo092	0,169 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	3,13

12 Zona exterior edificació, urbanització interior de la parcel·la

Codi	U	Descripció	Total	
%	2,000 %	Costos directes complementaris	61,050	1,22
	3,000 %	Costos indirectes	62,270	1,87
Preu total arrodonit per m³ .				64,14
12.5 CSV010	m³	Sabata correguda de fonamentació, de formigó armat, realitzada en excavació prèvia, amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 65 kg/m³. Inclús armadures d'espera dels pilars o altres elements, filferro de lligar, i separadors. Inclou: Replanteig i traçat de les bigues i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.		
mt07aco020a	7,000 U	Separador homologat per fonamentacions.	0,140	0,98
mt07aco010c	65,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,505	97,83
mt08var050	0,260 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,025	0,27
mt10haf010ctLc	1,100 m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	61,550	67,71
mo043	0,118 h	Oficial 1ª ferrallista.	20,730	2,45
mo090	0,118 h	Ajudant ferrallista.	18,520	2,19
mo045	0,056 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	20,730	1,16
mo092	0,282 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	18,520	5,22
%	2,000 %	Costos directes complementaris	177,810	3,56
	3,000 %	Costos indirectes	181,370	5,44
Preu total arrodonit per m³ .				186,81
12.6 CSZ010b	m³	Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures d'espera del pilar, filferro de lligar, i separadors. Inclou: Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.		
mt07aco020a	8,000 U	Separador homologat per fonamentacions.	0,140	1,12
mt07aco010c	50,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,505	75,25
mt08var050	0,200 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,025	0,21
mt10haf010ctLc	1,100 m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	61,550	67,71
mo043	0,090 h	Oficial 1ª ferrallista.	20,730	1,87
mo090	0,135 h	Ajudant ferrallista.	18,520	2,50
mo045	0,056 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	20,730	1,16
mo092	0,339 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	18,520	6,28
%	2,000 %	Costos directes complementaris	156,100	3,12

12 Zona exterior edificació, urbanització interior de la parcel·la

Codi	U	Descripció	Total	
	3,000 %	Costos indirectes	159,220	4,78
Preu total arrodonit per m³ .				164,00
12.7 UVM010	m	Clos de parcel·la format per mur continu, de 2 m d'altura i de 30 cm d'espessor de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x30 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits.		
mt02bhg010fe	25,200 U	Bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x30 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1000 kg/m³; amb el preu incrementat el 20% en concepte de peces especials: cercles i medis. Segons UNE-EN 771-3.	1,392	35,08
mt08aaa010a	0,015 m³	Aigua.	1,402	0,02
mt09mif010cb	0,083 t	Mortier industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	26,191	2,17
mq06mms010	0,324 h	Mesclador continu amb sitja, per a mortier industrial en sec, subministrat a granel.	1,599	0,52
mo041	2,801 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	20,740	58,09
mo087	1,701 h	Ajudant construcció d'obra civil.	18,520	31,50
%	2,000 %	Costos directes complementaris	127,380	2,55
	3,000 %	Costos indirectes	129,930	3,90
Preu total arrodonit per m .				133,83
12.8 RQO030b	m²	Formació en façanes de revestiment continu de 15 mm de gruix, impermeable a l'aigua de pluja, amb mortier monocapa per la impermeabilització i decoració de façanes, tipus OC CSIII W2, segons UNE-EN 998-1, acabat amb àrid projectat, color gris, compost de ciment TX, fotocatalític, descontaminant i autonetejable, i active "HEIDELBERGCEMENT HISPANIA", additius, resines sintètiques i càrregues minerals, amb col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalsis en el centre de l'espessor del mortier, per a armar-lo i reforçar-lo. Aplicat mecànicament sobre una superfície de maó ceràmic, maó o bloc de formigó o bloc ceràmic alleugerit. Inclús preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalsis per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes, acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament dels panys de treball. Arestat i realització de juntes. Preparació del mortier monocapa. Aplicació del mortier monocapa. Reglejat i allisat del revestiment. Acabat superficial. Repassos i neteja final.		

12 Zona exterior edificació, urbanització interior de la parcel·la

Codi	U	Descripció		Total
mt28mit060af	17,000 kg	Mortor monocapa per la impermeabilització i decoració de façanes, tipus OC CSIII W2, segons UNE-EN 998-1, acabat amb àrid projectat, color gris, compost de ciment TX, fotocatalític, descontaminant i autonetejable, i.active "HEIDELBERGCEMENT HISPANIA", additius, resines sintètiques i càrregues minerals.	0,573	9,74
mt28mon040a	1,260 m²	Malla de fibra de vidre, antiàlcals, de 10x10 mm de llum de malla, de 750 a 900 micres d'espessor i de 200 a 250 g/m² de massa superficial, amb 25 kp/cm² de resistència a tracció, per armar morters.	1,693	2,13
mt28mon030	0,750 m	Rivet de PVC.	0,329	0,25
mt28mon050	1,250 m	Perfil de PVC rígid per a formació d'arestes a revestiments de morter monocapa.	0,347	0,43
mt28mon020b	15,000 kg	Àrid de marbre, procedent de trituració, per projectar sobre morter, de granulometria compresa entre 5 i 9 mm.	0,347	5,21
mq06pym010	0,237 h	Mescladora-bombadora per morters i guixos projectats, de 3 m³/h.	7,366	1,75
mo039	0,382 h	Oficial 1ª revocador.	20,740	7,92
mo111	0,298 h	Peó especialitzat revocador.	18,620	5,55
%	4,000 %	Costos directes complementaris	32,980	1,32
	3,000 %	Costos indirectes	34,300	1,03
Preu total arrodonit per m² .				35,33

12.9 UVO010

m Llosa prefabricat de formigó de color gris, per a cobriment de murs, en peces de 50x20x4 cm, amb goteró, rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10, creant un pendent suficient per a evacuar l'aigua. Inclús preparació de la superfície de suport, replanteig, segellat entre peces i unions amb les pilastres amb morter de juntes especial per a revestiments de prefabricats de formigó i tractament de protecció suplementària mitjançant aplicació sobre el conjunt de pintura hidròfuga incolora en dues capes.
Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig de les peces. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació de les peces. Rejuntat i neteja. Aplicació de dues capes de pintura hidròfuga incolora.

mt08aaa010a	0,006 m³	Aigua.	1,402	0,01
mt09mif010ka	0,007 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-10 (resistència a compressió 10 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	37,639	0,26
mt20cho010b	1,100 m	Llosa prefabricat de formigó de color gris, per a cobriment de murs, en peces de 50x20x4 cm, amb goteró.	6,557	7,21
mt09mcr235	0,111 kg	Mortor de juntes per prefabricats de formigó i pedra artificial, compost de ciment, àrids, pigments i additius especials.	2,324	0,26

12 Zona exterior edificació, urbanització interior de la parcel·la

Codi	U	Descripció		Total
mt28pcs010a	0,140 l	Protector hidròfug en base aquosa, incolor, autonetejable, repel·lent de l'aigua i la brutícia, per a tractament superficial hidrofugant, per a aplicar amb brotxa sobre superfícies de pedra natural o pedra artificial.	8,817	1,23
mo041	0,175 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	20,740	3,63
mo087	0,196 h	Ajudant construcció d'obra civil.	18,520	3,63
%	2,000 %	Costos directes complementaris	16,230	0,32
	3,000 %	Costos indirectes	16,550	0,50
Preu total arrodonit per m .				17,05
12.10 UXC020	m²	Paviment continu exterior de formigó armat, amb junts, de 15 cm d'espessor, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre separadors homologats; amb làmina de polietilè com a capa separadora sota el paviment; tractat superficialment amb capa de trànsit de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids silícis i de corindó, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó. També 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. Sense incloure l'execució de la base de recolzament ni la dels junts de dilatació i de retracció. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Col·locació de la capa separadora. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter, assegurant-se de la total cubrició del formigó fresc. Retirada d'encofrats. Fratasado mecànic de la superfície.		
mt47adh024a	1,050 m²	Làmina de polietilè, de 120 g/m².	0,489	0,51
mt10haf010ctLc	0,158 m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	61,550	9,72
mt07ame010i	1,200 m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,938	2,33
mt07aco020j	2,000 U	Separador homologat per paviments continus.	0,047	0,09
mt09wnc011ea	3,000 kg	Morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids silícis i de corindó, additius orgànics i pigments.	1,251	3,75
mq06vib020	0,025 h	Regla vibrant de 3 m.	4,318	0,11
mq06fra010	0,567 h	Arremolinadora mecànica de formigó.	4,694	2,66
mo041	0,277 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	20,740	5,74
mo087	0,385 h	Ajudant construcció d'obra civil.	18,520	7,13
%	2,000 %	Costos directes complementaris	32,040	0,64
	3,000 %	Costos indirectes	32,680	0,98
Preu total arrodonit per m² .				33,66

12 Zona exterior edificació, urbanització interior de la parcel·la

Codi	U	Descripció	Total
12.11 UIV010	u	Bàcul per a enllumenat viari compost de columna troncocònica d'acer galvanitzat de 4 mm d'espessor, de 8000 mm d'altura, model ME177-b de la casa Jovir o equivalent, acabat galvanitzat, amb caixa de connexió i protecció, amb fusibles, conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2,5 mm², presa de terra amb pica, pericó de pas i derivació de 40x40x60 cm, amb bastiment i tapa de ferro fos; sense lluminària. Inclou la instal·lació de les lluminàries reaprofitades de les faroles previament retirades.	
mt34www040	1,000 U	Caixa de connexió i protecció, amb fusibles.	6,105
mt34www050	8,000 m	Conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2,5 mm².	0,418
mt35ttc010b	2,000 m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	2,747
mt35tte010a	1,000 U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra coure amb 300 µm, fabricat en acer, de 14 mm de diàmetre i 1,5 m de longitud.	16,162
mt34xes010d	1,000 U	Columna troncocònica d'acer galvanitzat de 4 mm d'espessor, de 8000 mm d'altura, model ME177-b de la casa Jovir o equivalent, acabat pintat. Segons UNE-EN 40-5.	620,000
mq04cag010c	0,222 h	Camió amb grua de fins a 12 t.	56,086
mo003	0,741 h	Oficial 1ª electricista.	21,430
mo102	0,741 h	Ajudant electricista.	18,500
%	2,000 %	Costos directes complementaris	693,140
	3,000 %	Costos indirectes	707,000
Preu total arrodonit per u .			728,21
12.12 UIV020	u	Caixa de connexió i protecció tipus sertsem o equivalent, amb fusibles, instal·lada i connectada.	
mt34www040	1,000 U	Caixa de connexió i protecció, amb fusibles.	6,105
mo003	0,309 h	Oficial 1ª electricista.	21,430
mo102	0,309 h	Ajudant electricista.	18,500
	3,000 %	Costos indirectes	18,450
Preu total arrodonit per u .			19,00

13 Gestió de residus

Codi	U	Descripció	Total
13.1 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 20 km. 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.	
mq04cab010e	0,110 h	Camió basculant de 20 t de càrrega, de 213 kW.	39,191
%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,310
	3,000 %	Costos indirectes	4,400
Preu total arrodonit per m³ .			4,53
13.2 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.	
mq04res035a	1,103 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.	1,853
%	2,000 %	Costos directes complementaris	2,040
	3,000 %	Costos indirectes	2,080
Preu total arrodonit per m³ .			2,14
13.3 GRA020	m³	Transport amb camió de residus inerts 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.	
mq04cap020aa	0,116 h	Camió de transport de 10 t amb una capacitat de 8 m³ i 2 eixos.	23,170
%	2,000 %	Costos directes complementaris	2,690
	3,000 %	Costos indirectes	2,740
Preu total arrodonit per m³ .			2,82
13.4 GRB020	m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, 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.	
mq04res025ba	1,103 m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, 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.	6,406
%	2,000 %	Costos directes complementaris	7,070
	3,000 %	Costos indirectes	7,210
Preu total arrodonit per m³ .			7,43

14 Seguretat i salut

Codi	U	Descripció	Total
14.1 YCX010	U	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.	
		Sense descomposició	1.213,592
	3,000 %	Costos indirectes	1.213,592 36,41
		Preu total arrodonit per U .	1.250,00
14.2 YIX010	U	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.	
		Sense descomposició	1.213,592
	3,000 %	Costos indirectes	1.213,592 36,41
		Preu total arrodonit per U .	1.250,00

La Ràpita , 16 de desembre del 2021

ENATE ENGINYERIA S.L.P

C.I.F. B-43.945.658
C/ Sebastià Joan Arbó, 76 baixos
43870-Amposta
Tel. 977 700.384 / Fax 977 707 313

L'enginyer tècnic industrial: Rafel Cornet Torta

PRESSUPOST

Pressupost parcial nº 1 Demolicions

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
1.1	U	Demolició completa, combinada, part element a element amb mitjans manuals i mecànics i part mitjançant pala giratòria sobre cadenes amb cisalla i compressor pneumàtic d'edifici de 14,5 m² de superfície total, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, aïllat, compost per 1 planta sobre rasant amb una altura edificada de 3 m. L'edifici presenta una estructura metàl·lica i el seu estat de conservació es normal, a la vista dels estudis previs realitzats. Inclou: Demolició combinada de l'edifici, amb l'apuntalament provisional que sigui necessari. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Neteja final del solar. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.			
		Total U :	1,000	599,46	599,46
1.2	M²	Demolició de full exterior en tancament de façana, de fàbrica, vista, formada per bloc de formigó de 20 cm d'espessor, amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels 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.			
		Total m² :	50,512	6,75	340,96
1.3	M²	Demolició de solera o paviment de formigó armat de fins a 15 cm de gruix, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica 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 mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.			
		Total m² :	63,000	6,15	387,45
1.4	U	Desmuntatge de lluminària de fanal d'entre 6 i 12 m d'altura, amb recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor.			
		Total U :	3,000	28,15	84,45
1.5	U	Desmuntatge de fanal amb columna d'acer, d'entre 6 i 10 m d'altura, i càrrega manual sobre camió o contenidor.			
		Total U :	3,000	53,27	159,81
Total Pressupost parcial nº 1 Demolicions :					1.572,13

Pressupost parcial nº 2 Condicionament del terreny

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
2.1	M³	Excavació de rases i pous per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.			
		Total m³ :	15,960	22,77	363,41
2.2	M³	Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.			
		Total m³ :	7,080	21,64	153,21
2.3	M³	Excavació a cel obert, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.			
		Total m³ :	25,200	5,68	143,14
Total Pressupost parcial nº 2 Condicionament del terreny :					659,76

Pressupost parcial nº 3 Fonamentacions

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
3.1	M³	Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó.			
		Total m³ :	2,772	64,14	177,80
3.2	M³	Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures d'espera del pilar, filferro de lligar, i separadors. Inclou: Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.			
		Total m³ :	10,500	164,00	1.722,00
3.3	M³	Biga de lligat de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 60 kg/m³. Inclús filferro de lligar, separadors i tubs per a pas d'instal·lacions. Inclou: Col·locació de l'armadura amb separadors homologats. Col·locació de tubs per a pas d'instal·lacions. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament. Curat del formigó.			
		Total m³ :	2,688	181,64	488,25
Total Pressupost parcial nº 3 Fonamentacions :					2.388,05

Pressupost parcial nº 4 Estructures

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import	
4.1	U	Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de 450x300 mm i gruix 20 mm, i muntatge sobre 4 pernys d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 16 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 pernys. 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.	Total U :	6,000	97,92	587,52
4.2	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 fins a 3 m. 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.	Total kg :	729,970	2,17	1.584,03
4.3	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. 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 soldades.	Total kg :	739,320	2,12	1.567,36
4.4	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. 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 soldades.	Total kg :	17,460	2,27	39,63
4.5	Kg	Acer UNE-EN 10162 S235JRC, en corretges metàl·liques formades per peces simples de perfils conformats en fred de les sèries omega, L, U, C o Z, acabat galvanitzat, fixades a les encavallades amb unions soldades en obra. Inclou: Replanteig de les corretges sobre les encavallades. Presentació de les corretges sobre les encavallades. Aplomat i anivellació definitius. Execució de les unions soldades.	Total kg :	528,876	3,39	1.792,89
4.6	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en baranes d'escala, rampes, passarel·les i plataformes de treball, amb peces simples de perfils laminats en calent L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades.	Total kg :	65,219	12,05	785,89
Total Pressupost parcial nº 4 Estructures :					6.357,32	

Pressupost parcial nº 5 Cobertes

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import	
5.1	M²	Cobertura de panells sandvitx aïllants d'acer, amb la superfície exterior grecada i la superfície interior llisa, de 40 mm d'espessor i 1000 mm d'amplada, formats per doble cara metàl·lica de xapa estàndard d'acer, acabat prelacat, d'espessor exterior 0,5 mm i espessor interior 0,5 mm i ànima aïllant de poliuretà de densitat mitjana 40 kg/m³, i accessoris, col·locats amb un cavalcament del panell superior de 200 mm i fixats mecànicament sobre entramat lleuger metàl·lic, a coberta inclinada, amb una pendent major del 10%. Inclús accessoris de fixació dels panells sandvitx, cinta flexible de butil, adhesiva per ambdues cares, per al segellat d'estanquitat dels cavalcaments entre panells sandvitx i pintura antioxidant d'assecat ràpid, per a la protecció dels cavalcaments entre panells sandvitx. Inclou: Neteja de la superfície suport. Replanteig dels panells per faldó. Tall, preparació i col·locació dels panells. Fixació mecànica dels panells. Segellat de junts. Aplicació d'una mà de pintura antioxidant en els cavalcaments entre panells.	Total m² :	71,038	29,20	2.074,31
5.2	M	Trobada lateral de vessant amb parament vertical per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 60 cm de desenvolupament i 3 plecs, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Col·locació de la junta d'estanquitat.	Total m :	10,400	21,15	219,96
5.3	M	Canaló interior per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 1,0 mm d'espessor, 100 cm de desenvolupament i 4 plecs. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica.	Total m :	11,820	22,86	270,21
5.4	M	Vora perimetral per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat prelacat, de 0,8 mm d'espessor, 50 cm de desenvolupament i 4 plecs, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Col·locació de la junta d'estanquitat.	Total m :	23,640	23,14	547,03
5.5	M	Trobada frontal interior de vessant amb parament vertical per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 15 cm de desenvolupament i 2 plecs, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Col·locació de la junta d'estanquitat.	Total m :	48,550	20,13	977,31
Total Pressupost parcial nº 5 Cobertes :					4.088,82	

Pressupost parcial nº 6 Façanes, particions, tancaments i revestiments

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
6.1	M²	Façana d'un full, de 20 cm d'espessor, de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Revestiment dels fronts de forjat amb plaquetes de formigó i dels fronts de pilars amb blocs tallats, col·locats amb el mateix morter utilitzat en el rebut de la fàbrica. Llinda realitzada amb una bigueta autoresistent de formigó pretensat. Inclou: Definició dels plànols de façana mitjançant ploms. Replanteig, planta a planta. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Revestiment dels fronts de forjat. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior.			
		Total m² :	148,362	32,96	4.890,01
6.2	M²	Full de partició interior, de 15 cm d'espessor, de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x15 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Inclou: Replanteig i traçat en el sostre dels envans a realitzar. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Col·locació i aplomat de mires de referència. Col·locació, aplomat i anivellació de bastiments i bastiments de base de portes i armaris. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Rebuda a l'obra dels bastiments i bastiments base. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament.			
		Total m² :	32,770	25,46	834,32
6.3	M²	Mur de càrrega de 30 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en "U" en formació de cercols horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², en llindes, cercols horitzontals i cercols verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 0,6 kg/m²; armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriments de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i de 75 mm d'amplada, rendiment 2,45 m/m². Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Col·locació de les armadures de llinyola prefabricades entre filades. Col·locació d'armadures en els buits de les peces, cercols horitzontals i llindes. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Neteja.			
		Total m² :	11,256	45,54	512,60
6.4	M²	Formació en façanes de revestiment continu de 15 mm de gruix, impermeable a l'aigua de pluja, amb morter monocapa, acabat raspat, color a escollir, tipus OC CSIII W2 segons UNE-EN 998-1, compost de ciment blanc, calç, àrids de granulometria compensada, fibres de vidre d'alta dispersió, additius orgànics i pigments minerals. Aplicat manualment sobre una superfície de maó ceràmic, maó o bloc de formigó o bloc ceràmic alleugerit. Inclús preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals, de 7x6,5 mm de llum de malla, 195 g/m² de massa superficial i 0,65 mm de gruix per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes, acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament dels panys de treball. Arestat i realització de juntes. Preparació del morter monocapa. Aplicació del morter monocapa. Reglejat i allisat del revestiment. Acabat superficial. Repassos i neteja final.			
		Total m² :	27,250	18,30	498,68
6.5	M²	Formació de revestiment continuu de morter de ciment, tipus GP CSII W0, reglejat, de 15 mm de gruix, aplicat sobre un parament vertical interior fins a 3 m d'altura, acabat superficial rugós, per a servir de base a un posterior revestiment, amb col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals al centre del gruix del morter, per armar-lo i reforçar-lo. Inclús, formació de juntes, racons, mestres amb separació entre elles no superior a un metre, arestes, queixals, brancals, llindes, acabaments en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Inclou: Especejament de panys de treball. Col·locació de regles i estès de corretges. Col·locació de tocs. Realització de mestres. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts de trobada. Acabat superficial. Cura del morter.			
		Total m² :	196,720	23,56	4.634,72

Pressupost parcial nº 6 Façanes, particions, tancaments i revestiments

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
6.6	M²	Aplicació manual de dues mans de pintura epoxi Mapecoat I 24 "MAPEI SPAIN", color gris, acabat brillant, textura llisa, (rendiment: 0,5 kg/m² cada mà); sobre parament interior de formigó, en indústria amb sol·licitacions químiques. Inclou: Neteja general de la superfície suport. Preparació de la mescla. Aplicació d'una mà de fons i una mà d'acabat.			
			Total m² :	196,720	22,87
					4.498,99
6.7	M²	Formació en façanes de revestiment continu de 15 mm de gruix, impermeable a l'aigua de pluja, amb morter monocapa per la impermeabilització i decoració de façanes, tipus OC CSIII W2, segons UNE-EN 998-1, acabat amb àrid projectat, color gris, compost de ciment TX, fotocatalític, descontaminant i autonetejable, i active "HEIDELBERGCEMENT HISPANIA", additius, resines sintètiques i càrregues minerals, amb col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalis en el centre de l'espessor del morter, per a armar-lo i reforçar-lo. Aplicat mecànicament sobre una superfície de maó ceràmic, maó o bloc de formigó o bloc ceràmic alleugerit. Inclús preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalis per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes, acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament dels panys de treball. Arestat i realització de juntes. Preparació del morter monocapa. Aplicació del morter monocapa. Reglejat i allisat del revestiment. Acabat superficial. Repassos i neteja final.			
			Total m² :	153,380	32,39
					4.967,98
Total Pressupost parcial nº 6 Façanes, particions, tancaments i revestiments :					20.837,30

Pressupost parcial nº 7 Paviments

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
7.1	M³	Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u natural calcari, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb safata 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.			
		Total m³ :	5,139	5,57	28,62
7.2	M²	Subministrament i col·locació de làmina separadora de polietilè, amb una massa superficial de 184 g/m², no adherida, sobre el terreny o sobre un emmacat. Inclús p/p de talls, fixacions, resolució de cavalcaments i unions. Inclou: Col·locació de la làmina separadora sobre el terreny. Resolució de cavalcaments i unions. 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, incloent els lliuraments i els solapes.			
		Total m² :	52,590	0,25	13,15
7.3	M	Junta perimètrica de dilatació de 10 mm d'amplada i 100 mm de profunditat, en paviment continu de formigó, amb làmina d'escuma de polietilè d'alta densitat en la trobada del paviment amb els paraments que delimiten el seu perímetre i amb tots aquells elements constructius integrats en la seva superfície, tals com pilars, embornals, pous de registre i murs. Inclou: Replanteig de les juntes. Tall de les làmines. Col·locació de la làmina d'escuma de polietilè.			
		Total m :	31,840	1,37	43,62
7.4	M²	Solera de formigó armat de 20 cm d'espessor, per a paviment industrial o decoratiu, realitzada amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial mitjançant remolinador mecànic. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Curat del formigó. Fratasado mecànic de la superfície.			
		Total m² :	51,390	29,03	1.491,85
7.5	U	Formació de pou de registre de formigó armat per sota nivell del paviment per recollir de vessaments, de 70 cm d'ample per 70 cm de llarg i 20 cm de fondària, construït en formigó armat de 20 cm de gruix. Malla d'unió d'armats entre pou i formació de paviment. Realitzat tot el conjunt amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de parets de formigó, lligat amb solera de formigó.			
		Total U :	1,000	125,85	125,85
7.6	M²	Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de bloc de formigó i capa de formigó lleuger, de resistència a compressió 2,0 MPa i 690 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb argila expandida i ciment gris, amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, acabat remolinat, en coberta plana, amb un pendent del 1% al 5%. Inclou: Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb poliestirè expandit. Abocada i reglejat del formigó lleuger fins arribar el nivell de coronació de les mestres. Abocament, estesa i reglejat del morter de regularització.			
		Total m² :	35,615	23,36	831,97
7.7	M²	Revestiment de paviment industrial, de 3 mm d'espessor, realitzat sobre base de formigó endurit, amb el sistema Mapefloor CPU/MF "MAPEI SPAIN", apte per a indústries amb sol·licitacions químiques, mitjançant l'aplicació successiva de: imprimació bicomponent a base de resina epoxi, Primer SN "MAPEI SPAIN" (0,562 kg/m²), mesclada amb sorra de quars Quarzo 0,5, "MAPEI SPAIN" (0,188 kg/m²), espolsada superficialment amb sorra de quars Quarzo 0,5, "MAPEI SPAIN" (3 kg/m²); i capa d'acabat composta per una mescla de morter tricomponent, Mapefloor CPU/MF "MAPEI SPAIN", a base de resina de poliuretà, àrids seleccionats i ciment, incolor (4,39 kg/m²) i pigment en pasta, Mapecolor CPU "MAPEI SPAIN", color gris (0,71 kg/m²). Inclou: Neteja de la superfície suport. Replanteig de les juntes i draps de treball. Aplicació de l'emprimació. Empolvorament amb àrid. Aplicació de la capa d'acabat. Neteja final del paviment.			
		Total m² :	73,218	50,35	3.686,53

Pressupost parcial nº 7 Paviments

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import	
7.8	M²	Paviment industrial, apte per a tallers, constituït per: solera de formigó armat de 20 cm d'espessor, realitzada amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats; i aplicació sobre el formigó fresc de capa de rodolament de morter enduridor CT - C60 - F10 - A6, segons UNE-EN 13813, color gris (5 kg/m²), amb acabat superficial mitjançant remolinat i polit mecànics. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Resolució de trobades i punts singulars. Espolsament manual sobre el formigó fresc. Fratasado mecànic de la superfície. Poliment mecànic. Curat del formigó. Neteja final del paviment.	Total m² :	15,775	56,34	888,76
7.9	M²	Paviment de PRFV antilliscant de la casa Relesa o equivalent, de 8x8 mm de passada de malla, acabat antilliscant amb arena, de 30mm de cantell, fixat amb peces de subjecció especial d'acer inoxidable. Inclou: Replanteig. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació i fixació provisional de la reixeta PVRF. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Neteja final.	Total m² :	28,260	77,44	2.188,45
7.10	M²	Mur de càrrega de 15 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x15 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en "U" en formació de cercols horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², en llindes, cercols horitzontals i cercols verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 0,6 kg/m²; armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriments de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i de 75 mm d'amplada, rendiment 2,45 m/m². Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Col·locació de les armadures de llinyola prefabricades entre filades. Col·locació d'armadures en els buits de les peces, cercols horitzontals i llindes. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Neteja.	Total m² :	11,360	40,96	465,31
7.11	M	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en estructura de suport reixes paviment, formada per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries barres massisses de 150x10mm, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra. Inclou pestanyes de fixació soldades a la propia pletina per fixació sobre formigó de l'estructura de base. Cargols d'acer inoxidable soldats i distribuïts per tal fixar el paviment superior. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades i cargolades	Total m :	56,800	30,45	1.729,56
7.12	M	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en estructura de suport reixes paviment, formada per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries barres massisses de 150x10mm, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra. Inclou pestanyes de fixació soldades a la propia pletina per fixació sobre formigó de l'estructura de base. Cargols d'acer inoxidable soldats i distribuïts per tal fixar el paviment superior. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades i cargolades	Total m :	33,000	24,82	819,06
7.13	M²	Aplicació manual de dues mans d'esmalt de poliuretà, color blanc, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació fosfocromatant d'un sol component, color gris, acabat mat (rendiment: 0,057 l/m²), sobre biga formada per peces simples de perfils laminats d'acer. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà d'emprimació. Aplicació de dues mans d'acabat.	Total m² :	25,436	27,21	692,11
Total Pressupost parcial nº 7 Paviments :					13.004,84	

Pressupost parcial nº 8 Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
8.1	U	Porta abatible d'una fulla de 38 mm d'espessor, 900x2045 mm de llum i altura de pas, acabat pintat al forn de color a escollir formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia plena de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, amb bastiment de base. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació del bastiment de base al parament i cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del marc. Fixació del bastiment al bastiment de base. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Ajustament final.			
		Total U :	1,000	152,11	152,11
8.2	U	Porta abatible de dues fulles de 38 mm d'espessor, 2400x2045 mm de llum i altura de pas, acabat pintat al forn de color a escollir, formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia plena de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, amb bastiment de base. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació del bastiment de base al parament i cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del marc. Fixació del bastiment al bastiment de base. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Ajustament final.			
		Total U :	1,000	460,16	460,16
8.3	U	Finestral fix d'alumini, gamma bàsica, dimensions 600x2000 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; transmissió tèrmica del marc: $U_{f,m}$ = 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. Inclou: Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.			
		Total U :	1,000	270,29	270,29
8.4	M²	Doble envidriament estàndard, 6/10/6, conjunt format per vidre exterior Float incolor de 6 mm, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 10 mm, i vidre interior Float incolor de 6 mm d'espessor, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m²; 22 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport, per a fulles de vidre de superfície menor de 2 m². Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles.			
		Total m² :	1,200	71,61	85,93
8.5	M²	Gelosia fixa formada per lamel·les orientables d'acer galvanitzat, acabat pintat al forn de color a escollir, de 200 a 250 mm d'amplada, col·locades en posició horitzontal, amb accionament manual mitjançant palanca, subestructura composta per perfils i elements per a fixació de les lamel·les, d'acer galvanitzat. Inclús patilles d'ancoratge per a rebut en obra de fàbrica amb morter de ciment, industrial, M-5 i ajust final a l'obra. Inclou: Replanteig. Presentació i anivellació. Resolució de les unions de la subestructura als paraments. Muntatge d'elements complementaris.			
		Total m² :	9,450	127,50	1.204,88
Total Pressupost parcial nº 8 Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars :					2.173,37

Pressupost parcial nº 9 Acabaments i ajudes

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
9.1	M	Escopidor prefabricat de formigó de color gris, en peces de 500x300x50 mm, amb goteró i ancoratge metàl·lic d'acer inoxidable en la seva cara inferior, encastrat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10, sobre el qual s'introdueixen els ancoratges metàl·lics; i rejuntat entre peces i de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a prefabricats de formigó. Inclús protector hidròfug en base aquosa, per a tractament superficial hidrofugant. Inclou: Replanteig de les peces. Tall de les peces. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Aplicació en dues capes del tractament superficial hidrofugant.			
		Total m :	17,050	32,40	552,42
Total Pressupost parcial nº 9 Acabaments i ajudes :					552,42

Pressupost parcial nº 10 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
10.1 Instal·lacions de pluvials					
10.1.1	M	Baixant circular de PVC amb òxid de titani, de Ø 125 mm, color gris clar, per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió per endoll i enganxat mitjançant adhesiu, col·locades amb brides metàl·liques, instal·lada a l'exterior de l'edifici. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, connexions, colzes i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
Total m :			7,400	25,75	190,55
Total 10.1 Instal·lacions de pluvials					190,55
10.2 Electricitat					
10.2.1	U	Xarxa de connexió a terra per a estructura metàl·lica de l'edifici composta per 31 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 16 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars metàl·lics a connectar i 6 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa.			
Total U :			1,000	600,92	600,92
10.2.2	U	Pericó de connexió elèctrica, prefabricat de formigó, sense fons, registrable, de 80x80x110 cm de mesures interiors, amb parets rebaixades per a l'entrada de tubs, capaç de suportar una càrrega de 400 kN, amb marc de xapa galvanitzada i tapa de formigó armat alleugerit, de 89,5x88,5 cm, per a pericó de connexió elèctrica, capaç de suportar una càrrega de 125 kN; prèvia excavació amb mitjans manuals i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Execució de forats per a connexionat de tubs. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa i els accessoris. Reblert de l'extradós.			
Total U :			2,000	265,08	530,16
10.2.3	M	Línia subterrània de distribució de baixa tensió en canalització entubada sota calçada, formada per 4 cables unipolars RZ1-K (AS), amb conductor de coure, de 16 mm² de secció, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV; dos tubs protectors de polietilè de doble paret, de 160 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 250 N, subministrat en rotllo, col·locat sobre solera de formigó no estructural HM-15/B/20/X0 de 5 cm d'espessor i posterior reomplert amb el mateix formigó fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada; Inclús fil guia i cinta de senyalització. Inclou: Replanteig del recorregut de la línia. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació dels tubs en la rasa. Col·locació de la canalització per a telecomunicacions en la rasa. Estesa de cables. Col·locació de la cinta de senyalització. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. 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. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.			
Total m :			12,000	38,37	460,44
10.2.4	U	Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
Total U :			6,000	15,01	90,06
10.2.5	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
Total U :			6,000	17,63	105,78

Pressupost parcial nº 10 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
10.2.6	U	Quadre elèctric 2 bases 16A II més base 16 A IV, i base 32 A IV, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, preses i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris. Inclou: Col·locació de l'armari. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de projecte.			
		Total U :	1,000	233,22	233,22
10.2.7	M	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 1,5 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. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total m :	325,000	1,15	373,75
10.2.8	M	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 2,5 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. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total m :	254,000	1,55	393,70
10.2.9	M	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 6 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. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total m :	137,000	3,25	445,25
10.2.10	M	Canalització de tub corbable, subministrat en rotlló, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 90 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 250 N, col·locat sobre solera de formigó no estructural HM-15/B/20/X0 de 5 cm d'espessor i posterior reomplert amb el mateix formigó fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització.			
		Total m :	16,000	8,26	132,16
10.2.11	M	Canalització de tub rígida de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.			
		Total m :	110,000	4,45	489,50
10.2.12	M	Canalització de tub rígida de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.			
		Total m :	119,000	5,14	611,66
10.2.13	M	Canalització de tub rígida de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.			
		Total m :	5,000	6,38	31,90
10.2.14	M	Safata llisa de PVC, color gris RAL 7035, 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 1 compartiment i tapa de PVC, color gris RAL 7035, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035. 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.			
		Total m :	8,000	48,72	389,76

Pressupost parcial nº 10 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
10.2.15	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. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U :	6,000	32,56	195,36
10.2.16	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. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U :	5,000	32,56	162,80
10.2.17	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 32 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. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U :	1,000	99,79	99,79
10.2.18	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C.			
		Total U :	1,000	93,63	93,63
10.2.19	U	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe A, 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. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U :	1,000	215,43	215,43
10.2.20	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. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U :	6,000	65,69	394,14
10.2.21	U	Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, 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. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U :	2,000	241,30	482,60
10.2.22	U	Protector contra sobretensions permanents, de 1 mòdul, tetrapolar (3P+N), tensió de disparament retardat entre 265 i 300 V, llindar de desconexió de disparament retardat 3,5 s, tensió de disparament directe major de 300 V, llindar de desconexió de disparament directe 0,5 s, amb muntatge separat de l'interruptor automàtic, podent desconnectar l'interruptor mitjançant un senyal enviat a la bobina de disparament o mitjançant la derivació d'un corrent a terra, 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. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U :	1,000	328,49	328,49
10.2.23	U	Protector contra sobretensions transitòries, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 60 kA, de 72x93x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U :	1,000	418,95	418,95
10.2.24	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. Totalment muntat. Inclou: Col·locació i fixació de l'element.			
		Total U :	1,000	569,08	569,08

Pressupost parcial nº 10 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
10.2.25	U	Contactor de 3 contactes principals NO i un contacte auxiliar NO, per a motor de 5,5 kW, d'intensitat nominal 12 A i tensió de bobina 230 V. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U :	2,000	48,65	97,30
10.2.26	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 150x175x80 mm, amb 10 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.			
		Total U :	30,000	12,90	387,00
10.2.27	U	Pilot de senyalització remota IP55, de ABS color blanc, per alimentació de 230 V, amb doble led color vermell. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U :	2,000	29,86	59,72
Total 10.2 Electricitat					8.392,55
10.3 Il·luminació					
10.3.1	U	L·luminària Beghelli B136SD BS 100 LED de 23 W, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoestabilitat, de color blanc; difusor de metacrilat; tecnologia led; protecció IP65; instal·lació en la superfície del sostre. Inclou: Replanteig. 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.			
		Total U :	3,000	67,32	201,96
10.3.2	U	L·luminària Beghelli B58SD BS 100 LED de 32 W, amb cos de polièster reforçat amb fibra de vidre; reflector interior de xapa d'acer, acabat termoestabilitat, de color blanc; difusor de metacrilat; tecnologia led; protecció IP65; instal·lació en la superfície del sostre. Inclou: Replanteig. 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.			
		Total U :	3,000	80,18	240,54
10.3.3	U	Subministrament i instal·lació en superfície de 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. 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.			
		Total U :	3,000	37,50	112,50
10.3.4	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, angle de detecció de 140°, abast frontal de 12 m i lateral de 8 m, regulable en temps i en sensibilitat lumínica, alimentació a 230 V i 50 Hz, poder de ruptura de 10 A a 250 V, càrregues màximes recomanades: 2000 W per a làmpades incandescents, 600 VA per a làmpades fluorescents, 600 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 2000 W per a làmpades halògenes, 600 VA per a llums de baix consum, 600 VA per a lluminàries tipus Downlight, 60 VA per a llums LED, temporització regulable de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 2000 lux, temperatura de treball entre -20°C i 40°C, grau de protecció IP55, de 80x72x100 mm. Instal·lació a la intempèrie. Inclús subjeccions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U :	1,000	51,97	51,97

Pressupost parcial nº 10 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
10.3.5	U	Lluminària Spider+30 A/EW o equivalent de 100W asimètric i 3000K, amb cos d'alumini; difusor de vidre templejat transparent; acabat negre; protecció IP66; instal·lació en bàcul de farola. instal·lació en la superfície del sostre. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexió 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.			
		Total u :	2,000	201,56	403,12
10.3.6	U	Node de telegestió WITECH amb mòdul de radiofreqüència integrat; cobertura 2000m. (en camp obert); dimensions 40x55x7.65mm. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexió 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.			
		Total u :	2,000	107,33	214,66
10.3.7	U	Programació i integració projectors nous i lluminàries existents dels bàculs substituïts, dins els sistema de control d'enllumenat, gestionat per nodes de telegestió Witech.			
		Total u :	1,000	300,00	300,00
Total 10.3 II Il·luminació					1.524,75

10.4 Instal·lació fotovoltaica

10.4.1	U	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí Trina Solar Vertex S TSM-405 o equivalent, potència màxima (Wp) 405 W, tensió a màxima potència (Vmp) 34,4 V, intensitat a màxima potència (Imp) 11,77 A, tensió en circuit obert (Voc) 41,4 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 12,34 A, eficiència 21,10%, 120 cèl·lules de 158x158 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 1.754x1096x30 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 21,0 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Estructura de fixació a coberta Sunfer 04H o equivalent, rails d'alumini per fixació de panells en horitzontal, cargoleria d'acer inoxidable. Inclús accessoris de muntatge i material de connexió elèctric. Inclou: Col·locació i fixació. Connexió i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U :	30,000	237,15	7.114,50
10.4.2	U	Inversor trifàsic Huawei SUN2000-12KTL-M2 o equivalent de 12kW + Smart Power Sensor trifàsic, potència màxima d'entrada 18 kW, voltatge d'entrada màxim 1000 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 160 a 950 Vcc, potència nominal de sortida 12 kW, potència màxima de sortida 13.2 kVA, eficiència màxima 98,3%, model SUN2000-12KTL-M2 de la casa Huawei o equivalent, 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. Inclou Smart Power Sensor trifàsic per control de producció i evitar excedents, inclosos transformadors CT. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexió i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U :	1,000	1.825,92	1.825,92
10.4.3	U	Xarxa de connexió a terra per a instal·lació fotovoltaica composta per 30 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 10 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra dels pilars de formigó a connectar i 2 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexió de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexió de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. 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.			
		Total U :	1,000	450,33	450,33

Pressupost parcial nº 10 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import	
10.4.4	M	Cable elèctric unipolar, P-Sun CPRO "PRYSMIAN", resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaiques, garantit per 30 anys, tipus ZZ-F, tensió nominal 0,6/1 kV, tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x6 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus EI6, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus EM5, aïllament classe II, de color negre, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, 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, resistència als agents químics, resistència als greixos i olis, resistència als cops i resistència a l'abradió. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. 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.	Total m :	130,000	1,58	205,40
10.4.5	M	Safata perforada d'U48X lliure de halògens, color gris RAL 7038, codi de comanda 66100-48, sèrie 66 "UNEX", de 60x100 mm, resistència a l'impacte 10 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 1 compartiment i tapa d'U48X lliure de halògens, color gris RAL 7038, codi de comanda 66102-48, amb suport, d'U48X lliure de halògens, color gris RAL 7038, de 150 mm de longitud, codi de comanda 60155-48. Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata.	Total m :	16,000	43,87	701,92
10.4.6	U	Conjunt fusible, format per fusible cilíndric, corba gG, intensitat nominal 16 A, poder de tall 100 kA, grandària 8,5x31,5 mm i base modular per a fusibles cilíndrics, unipolar (1P), intensitat nominal 32 A. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	Total U :	4,000	9,80	39,20
10.4.7	U	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb cartutx extraïble, bipolar (1P+N), nivell de protecció 1,2 kV, intensitat màxima de descàrrega 20 kA, model iPRD A9L20500 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x81x69 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat. 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.	Total U :	2,000	201,53	403,06
10.4.8	M	Safata llisa de PVC, color gris RAL 7035, 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 1 compartiment i tapa de PVC, color gris RAL 7035, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035. 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.	Total m :	5,000	48,72	243,60
10.4.9	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. Totalment muntat. 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.	Total U :	1,000	568,75	568,75
10.4.10	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, poder de tall 10 kA, corba C, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, MCA425 "HAGER", muntatge sobre carril DIN. Totalment muntat, connexionat i provat. 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.	Total U :	1,000	160,13	160,13

Pressupost parcial nº 10 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
10.4.11	U	Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, format per interruptor automàtic magnetotèrmic C60N, tetrapolar (3P+N), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents IMSU, tensió de disparament 255 V, i protector contra sobretensions transitòries tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 20 kA, model Combi SPU 16305 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 198x98x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat. 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.			
Total U :			1,000	441,22	441,22
10.4.12	U	Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe A, 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. 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.			
Total U :			1,000	298,99	298,99
10.4.13	M	Cable multipolar 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 5G10 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. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.			
Total m :			10,000	12,04	120,40
Total 10.4 Instal·lació fotovoltaica					12.573,42
10.5 Instal·lacions de protecció contra incendis					
10.5.1	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent anti-brasa, 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.			
Total U :			3,000	44,44	133,32
10.5.2	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, amb mànega i trompa difusora. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.			
Total U :			1,000	82,05	82,05
10.5.3	U	Extintor amb carro, de pols químic ABC polivalent anti-brasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia ABC, amb 50 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús rodes. Inclou: Replanteig. Col·locació de l'extintor.			
Total U :			1,000	338,60	338,60
10.5.4	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.			
Total U :			7,000	11,53	80,71
10.5.5	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.			
Total U :			3,000	14,73	44,19
10.5.6	U	Polsador d'alarma convencional de rearmament manual, de ABS color vermell, protecció IP41, amb led indicador d'alarma color vermell i clau de rearmament, amb tapa de metacrilat. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
Total U :			3,000	37,24	111,72

Pressupost parcial nº 10 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
10.5.7	U	Sirena electrònica, de ABS color vermell, amb senyal òptica i acústica i rètol "FOC". Instal·lació en parament exterior. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U :	1,000	83,43	83,43
10.5.8	U	Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, microprocessada, de 4 zones de detecció, amb caixa metàl·lica i tapa de ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, panell de control amb indicador d'alarma i avaria i commutador de tall de zones. Inclús bateries. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U :	1,000	314,65	314,65
10.5.9	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.			
		Total m :	28,000	2,84	79,52
10.5.10	M	Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de policarbonat rígid, lliure de halògens, endollable, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Instal·lació en superfície. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació de tubs.			
		Total m :	28,000	7,11	199,08
Total 10.5 Instal·lacions de protecció contraincendis					1.467,27
10.6 Instal·lacions de dades i video					
10.6.1	M	Cable elèctric per a transmissió de dades en xarxa d'àrea local (LAN), UC300 S24 C5e U/UTP 4P LSHF "PRYSMIAN", tipus F/UTP, categoria 5e, classe D, de 4 parells trenats amb conductors de coure rígid, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, lliure de halògens i nul·la emissió de gasos corrosius. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total m :	56,500	0,96	54,24
10.6.2	M	Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.			
		Total m :	50,510	4,45	224,77
10.6.3	U	Càmera Domo IP motoritzada, alimentació mitjançant PoE, compatible amb els protocols H.265+/H.265/H.264+/H.264, IP67 i equipada amb sistema d'infrarojos model model DC-D6243HRX de la casa Idis o equivalent. Inclou subministre, muntatge i petit material. Totalment instal·lat i comprovat.			
		Total u :	2,000	456,95	913,90
10.6.4	U	Càmera Bullet IP, alimentació mitjançant PoE, compatible amb els protocols H.265+/H.265/H.264+/H.264, IP67 i equipada amb sistema d'infrarojos model DC-T6234HRX de la casa Idis o equivalent. Inclou subministre, muntatge i petit material. Totalment instal·lat i comprovat.			
		Total u :	5,000	638,51	3.192,55
10.6.5	U	Càmera Domo IP motoritzada, alimentació mitjançant PoE, compatible amb els protocols H.265+/H.265/H.264+/H.264, IP67 i equipada amb sistema d'infrarojos model model DC-D6243HRX de la casa Idis o equivalent. Inclou suport especial per a farola, subministre, muntatge i petit material. Totalment instal·lat i comprovat.			
		Total u :	1,000	524,68	524,68

Pressupost parcial nº 10 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
10.6.6	U	Armari node "6C" de polièster de caixa de doble aïllament amb ventilació forçada de doble ventilador amb termostat equipat amb sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI) de 0,85kVA, switch amb un mínim de 8 ports PoE RJ45 i un de fibra SFP, caixa de connexions de fibra, font d'alimentació per a focus IR (no alimentats per SAI), proteccions AC, endolls i altre petit material necessari. Totalment instal·lat i comprovat.			
		Total u :	1,000	709,22	709,22
10.6.7	M	Cable dielèctric de 16 fibres òptiques monomode G657A2 en micromòduls de material termoplàstic ignífug, lliure de halògens, de 0,85 mm de diàmetre, reomplerts amb gel bloquejant de l'aigua, reforç de fibres d'aramida i coberta exterior de material termoplàstic ignífug resistent als raigs UV, lliure de halògens de 7,6 mm de diàmetre, de baixa atenuació, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa de cables.			
		Total m :	270,000	4,20	1.134,00
10.6.8	M	Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 90 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 250 N, col·locat sobre solera de formigó no estructural HM-15/B/20/X0 de 5 cm d'espessor i posterior reomplert amb el mateix formigó fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. Inclou: Replanteig. Execució de la solera de formigó per a assentament del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del rebert envoltant de formigó.			
		Total m :	24,000	8,26	198,24
10.6.9	U	Conversor de fibra òptica 1000 Mbps monomode de SC a RJ45 a 20Km col·locat en armari Node. Muntat i totalment comprovat.			
		Total u :	1,000	53,40	53,40
10.6.10	U	Configuració i posada en funcionament del sistema de videovigilància connectat a la xarxa CTV interconnectat a la xarxa existent.			
		Total u :	1,000	850,00	850,00
Total 10.6 Instal·lacions de dades i video					7.855,00
10.7 Instal·lació emmagatzematge d'olis usats					
10.7.1	U	Vàlvula hidràulica de 3 vies de 1", tot/res, Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U :	3,000	100,32	300,96
10.7.2	U	2 m de mànega d'oli hidràulic de fre de goma ptfè de pressió flexible d'alta pressió, inclòs racords de connexió tipus "push-pull" per sistema d'aspiració oli. Inclou: Replanteig. Col·locació de la mànega d'aspiració. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U :	2,000	127,17	254,34
10.7.3	U	Armari metàl·lic, de superfície, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, per a equips de control del sistema d'aspiració d'olis usats, de 4500x580x95 mm, tancament amb clau, acabat amb pintura epoxi. Totalment muntat. Inclou: Col·locació i fixació de l'element.			
		Total U :	1,000	225,43	225,43
10.7.4	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, per a suport de cubet de recepció d'olis usats, amb peces simples de perfils laminats en calent L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades.			
		Total kg :	54,000	12,05	650,70
10.7.5	M	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 3 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris.			

Pressupost parcial nº 10 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
Total m :			3,500	25,69	89,92
10.7.6	U	Interconnexió hidràulica amb els dipòsits amb sistema d'aspiració d'oli usat, interconnexió dels manegues i vàlvules muntades. Interconnexió amb el sistema elèctric del dipòsit per l'accionament remot de les bombes d'aspiració, i la senyalització remota de nivell màxim amb els pilots externs (elements inclosos en el capítol d'instal·lació elèctrica), inclòs petit material. Inclou comprovació i posada en marxa del sistema.			
Total u :			1,000	500,00	500,00
Total 10.7 Instal·lació emmagatzematge d'olis usats					2.021,35
10.8 Instal·lació aire comprimit					
10.8.1	M	Canonada, per instal·lació d'aire comprimit, col·locada superficialment, formada per tub d'acer inoxidable amb soldadura, de 28 mm de diàmetre.			
Total m :			18,000	23,28	419,04
10.8.2	U	Purgador automàtic de boia per a l'eliminació d'aire en els circuits de calefacció, amb cos de llautó, flotador de polipropilè, tancament cònic i connexió roscada de 3/8", "POLYTHERM", per a una temperatura màxima de 115°C i una pressió màxima de treball de 10 bar. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.			
Total U :			1,000	16,26	16,26
10.8.3	U	Conjunt Filtre d'aire, regulador, separador d'aigua i lubricador 1/2", pressió de treball 10 bar, filtre de 10 micres, comandament de regulació amb bloqueig, entrada d'aire 1/2" BSP hembra, format per dos botelles de policarbonat per oli i aigua, amb finestra per a comprovació de nivell d'aigua, regulador per ajust de volum d'oli aplicat, totalment instal·lat i comprovat.			
Total U :			2,000	112,13	224,26
10.8.4	U	vàlvula inox de tall 1", pn 16, totalment muntada i comprovada.			
Total U :			4,000	26,50	106,00
10.8.5	U	Compresor de fins a 13 bars de pressió model HGS 5,5 Compact de la casa Hertz o equivalent. Inclou la instal·lació, posada en marxa i la comprovació del correcte funcionament, així com la legalització del mateix, incloses taxes oficials.			
Total u :			1,000	5.816,71	5.816,71
Total 10.8 Instal·lació aire comprimit					6.582,27
10.9 Senyaletica					
10.9.1	U	Cartell general indicatiu tipus de residus, de PVC, de 1 mm d'espessor, serigrafiat amb textos i pictogrames, de 420x297 mm, amb 6 orificis de fixació. Inclús cargols i elements de fixació al parament. Inclou: Col·locació de l'element.			
Total U :			7,000	14,55	101,85
10.9.2	U	Subministrament, col·locació i desmuntatge de cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 210x297 mm, amb 4 orificis de fixació, fixat amb cargols. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Inclou: Col·locació.			
Total U :			3,000	12,22	36,66
10.9.3	U	Cartell general indicatiu us espai, de PVC, de 1 mm d'espessor, serigrafiat amb textos i pictogrames, de 840x594 mm, amb 6 orificis de fixació. Inclús cargols i elements de fixació al parament. Inclou: Col·locació de l'element.			
Total U :			1,000	19,22	19,22
10.9.4	U	Cartell general indicatiu de grabació d'imatges, de PVC, de 1 mm d'espessor, serigrafiat amb textos i pictogrames, de 210x297 mm, amb 4 orificis de fixació. Inclús cargols i elements de fixació al parament. Inclou: Col·locació de l'element.			
Total U :			2,000	12,22	24,44
Total 10.9 Senyaletica					182,17
10.10 Legalitzacions					

Pressupost parcial nº 10 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
10.10.1	U	Partida alçada per la legalització de les instal·lacions elèctriques (distribució, enllumenat i fotovoltàica) amb tot el necessari. Projecte o MTV, CIE, CdO, RITSic, acta d'inspecció OCA, etc.			
		Total u :	1,000	4.000,00	4.000,00
		Total 10.10 Legalitzacions			4.000,00
		Total Pressupost parcial nº 10 Instal·lacions :			44.789,33

Pressupost parcial nº 11 Subministrament d'equips

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
11.1	U	Dipòsit homologat d'oli usat Haleco referencia 086.308.24 o equivalent, de superfície de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE) per instal·lació en interior o exterior d'edificacions, de doble paret, amb una capacitat de 2500 litres, de 2400 mm d'alt, 1460 mm d'ample i 1860 de llarg. Inclou tanc d'emmagatzematge, bomba pneumàtica de membrana, manguera d'aspiració en cautxú amb racor "Push Pull", kit de tractament d'aire i recipient de recuperació. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Col·locació del dipòsit sobre els suports. Muntatge de vàlvules i accessoris.			
		Total U :	2,000	4.559,37	9.118,74
11.2	U	Contenidor d'escombraries fabricat amb HPDE verge amb capacitat per a 240 litres model CBE240 de la casa Haleco o equivalent, d'acord normativa EN-840. Alçada 1100 mm., ample 585 mm., llarg 740 mm. Pes 13,1 Kgrs. Capacitat de càrrega aprox.96 Kgrs. Inclou: Subministre i col·locació.			
		Total U :	6,000	86,80	520,80
11.3	U	Contenidor de PE caixa palet europeu de 550l, de 120 cm llarg, 80 cm d'ample i 79 cm d'alt. model BBG1208K de la casa Haleco o equivalent Inclou subministre i col·locació.			
		Total U :	4,000	228,45	913,80
Total Pressupost parcial nº 11 Subministrament d'equips :					10.553,34

Pressupost parcial nº 12 Zona exterior edificació, urbanització interior de la parcel·la

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
12.1	M²	Demolició de solera o paviment de formigó armat de fins a 15 cm de gruix, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderroc en peces manejables. Retirada i arreglat de enderroc. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderroc sobre camió o contenidor.	Total m² :	20,170	6,15
					124,05
12.2	M³	Excavació de rases per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.	Total m³ :	4,110	24,61
					101,15
12.3	M³	Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.	Total m³ :	3,463	21,64
					74,94
12.4	M³	Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó.	Total m³ :	8,295	64,14
					532,04
12.5	M³	Sabata correguda de fonamentació, de formigó armat, realitzada en excavació prèvia, amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 65 kg/m³. Inclús armadures d'espera dels pilars o altres elements, filferro de lligar, i separadors. Inclou: Replanteig i traçat de les bigues i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.	Total m³ :	3,288	186,81
					614,23
12.6	M³	Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures d'espera del pilar, filferro de lligar, i separadors. Inclou: Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.	Total m³ :	0,713	164,00
					116,93
12.7	M	Clos de parcel·la format per mur continu, de 2 m d'altura i de 30 cm d'espessor de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x30 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits.	Total m :	20,550	133,83
					2.750,21
12.8	M²	Formació en façanes de revestiment continu de 15 mm de gruix, impermeable a l'aigua de pluja, amb morter monocapa per la impermeabilització i decoració de façanes, tipus OC CSIII W2, segons UNE-EN 998-1, acabat amb àrid projectat, color gris, compost de ciment TX, fotocatalític, descontaminant i autonetejable, i active "HEIDELBERGCEMENT HISPANIA", additius, resines sintètiques i càrregues minerals, amb col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals en el centre de l'espessor del morter, per a armar-lo i reforçar-lo. Aplicat mecànicament sobre una superfície de maó ceràmic, maó o bloc de formigó o bloc ceràmic alleugerit. Inclús preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcals per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes, acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament dels panys de treball. Arestat i realització de juntes. Preparació del morter monocapa. Aplicació del morter monocapa. Reglejat i allisat del revestiment. Acabat superficial. Repassos i neteja final.			

Pressupost parcial nº 12 Zona exterior edificació, urbanització interior de la parcel·la

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import	
			Total m² :	82,200	35,33	2.904,13
12.9	M	Llosa prefabricat de formigó de color gris, per a cobriment de murs, en peces de 50x20x4 cm, amb goteró, rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10, creant un pendent suficient per a evacuar l'aigua. Inclús preparació de la superfície de suport, replanteig, segellat entre peces i unions amb les pilastres amb morter de juntes especial per a revestiments de prefabricats de formigó i tractament de protecció suplementària mitjançant aplicació sobre el conjunt de pintura hidròfuga incolora en dues capes. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig de les peces. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació de les peces. Rejuntat i neteja. Aplicació de dues capes de pintura hidròfuga incolora.	Total m :	20,550	17,05	350,38
12.10	M²	Paviment continu exterior de formigó armat, amb junts, de 15 cm d'espessor, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre separadors homologats; amb làmina de polietilè com a capa separadora sota el paviment; tractat superficialment amb capa de trànsit de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids silicis i de corindó, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó. També 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. Sense incloure l'execució de la base de recolzament ni la dels junts de dilatació i de retracció. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Col·locació de la capa separadora. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter, assegurant-se de la total cubrició del formigó fresc. Retirada d'encofrats. Fratasado mecànic de la superfície.	Total m² :	65,840	33,66	2.216,17
12.11	U	Bàcul per a enllumenat viari compost de columna troncocònica d'acer galvanitzat de 4 mm d'espessor, de 8000 mm d'altura, model ME177-b de la casa Jovir o equivalent, acabat galvanitzat, amb caixa de connexió i protecció, amb fusibles, conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2,5 mm², presa de terra amb pica, pericó de pas i derivació de 40x40x60 cm, amb bastiment i tapa de ferro fos; sense lluminària. Inclou la instal·lació de les lluminàries reaprofitades de les faroles previament retirades.	Total u :	3,000	728,21	2.184,63
12.12	U	Caixa de connexió i protecció tipus sertsem o equivalent, amb fusibles, instal·lada i connectada.	Total u :	3,000	19,00	57,00
Total Pressupost parcial nº 12 Zona exterior edificació, urbanització interior de la parcel·la :					12.025,86	

Pressupost parcial nº 13 Gestió de residus

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
13.1	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 20 km. 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.			
		Total m³ :	55,813	4,53	252,83
13.2	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.			
		Total m³ :	55,813	2,14	119,44
13.3	M³	Transport amb camió de residus inerts 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.			
		Total m³ :	67,940	2,82	191,59
13.4	M³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, 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.			
		Total m³ :	67,940	7,43	504,79
Total Pressupost parcial nº 13 Gestió de residus :					1.068,65

Pressupost parcial nº 14 Seguretat i salut

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
14.1	U	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.			
		Total U :	1,000	1.250,00	1.250,00
14.2	U	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.			
		Total U :	1,000	1.250,00	1.250,00
Total Pressupost parcial nº 14 Seguretat i salut :					2.500,00

La Ràpita , 16 de desembre del 2021

ENATE ENGINEYERIA S.L.P

C.I.F. B-43.945.658
C/ Sebastia Joan Arbó, 76 baixos
43870-Amposta
Tel. 977 700 384 / Fax 977 707 313

L'enginyer tècnic industrial: Rafel Cornet Torta

RESUM DE PRESSUPOST

Capítol	Import (€)
1 Demolicions	1.572,13
2 Condicionament del terreny	659,76
3 Fonamentacions	2.388,05
4 Estructures	6.357,32
5 Cobertes	4.088,82
6 Façanes, particions, tancaments i revestiments	20.837,30
7 Paviments	13.004,84
8 Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars	2.173,37
9 Acabaments i ajudes	552,42
10 Instal·lacions	44.789,33
11 Subministrament d'equips	10.553,34
12 Zona exterior edificació, urbanització interior de la parcel·la	12.025,86
13 Gestió de residus	1.068,65
14 Seguretat i salut	2.500,00
Pressupost d'execució de material (PEM)	122.571,19

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de CENT VINT-I-DOS MIL CINC-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS.

La Ràpita, 16 de desembre del 2021

ENATE ENGINYERIA S.L.P
C.I.F. B-43.945.658
C/ Sebastià Joan Arbó, 76 baixos
43870-Amposta
Tel. 977 700 384 / Fax 977 707 313

L'enginyer tècnic industrial: Rafel Cornet Torta

ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pressupost d'execució de material (PEM)	122.571,19
13% de despeses generals	15.934,25
6% de benefici industrial	7.354,27
Pressupost d'execució per contracta (PEC = PEM + GG + BI)	145.859,71
21% IVA	30.630,54
Pressupost d'execució per contracta amb IVA (PEC = PEM + GG + BI + IVA)	176.490,25

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de CENT SETANTA-SIS MIL QUATRE-CENTS NORANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS..

La Ràpita , 16 de desembre del 2021

**ENATE ENGINEYERIA S.L.P**

C.I.F. B-43.945.658
C/ Sebastià Joan Arbó, 76 baixos
43870-Amposta
Tel. 977 700 384 / Fax 977 707 313

L'enginyer tècnic industrial: Rafel Cornet Torta