

PROJECTE D'INTERVENCIONS INICIALS D'ADEQUACIÓ D'INSTAL·LACIONS A L'ESPAI CORBERÓ

Tipus
PROJECTE EXECUTIU

Promotor Client
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

Emplaçament
C/ ESGLÉSIA 98-100, 08950
ESPLUGUES LLOBREGAT (BARCELONA)

Data
FEBRER 2026

Redactors
MARC CABELLO
MÒNICA CENDRA

CONTINGUT

I. MEMÒRIA

II. ANNEXOS

III. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

IV. PLEC DE CONDICIONS

V. AMIDAMENTS

VI. PRESSUPOST

VII. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

I.
MEMÒRIA

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA 1

MG. DADES GENERALS 7

1. IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE 7

2. AGENTS DEL PROJECTE 7

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA 8

1. INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA 8

2. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE 8

2.1. DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE I DELS ESPAIS EXTERIORS ADSCRITS 8

2.2. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA, ORDENANCES MUNICIPALS I D'ALTRES NORMES 11

2.3. DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI. PROGRAMA FUNCIONAL 11

2.4. RELACIÓ DE SUPERFÍCIES ÚTILS I CONSTRUÏDES 9

3. PLA D'USOS 10

4. DEFINICIÓ D'OCUPACIÓ MÀXIMA 10

5. PRESTACIONS DE L'EDIFICI: EXIGÈNCIES A GARANTIR EN FUNCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI 13

5.1. CONDICIONS DE FUNCIONALITAT DE L'EDIFICI 13

5.1.1. CONDICIONS FUNCIONALS RELATIVES A L'ÚS 13

5.2. SEGURETAT ESTRUCTURAL 13

5.3. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI 13

5.4. SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT 20

5.5. SALUBRITAT 25

5.6. PROTECCIÓ CONTRA EL SOROLL 26

5.7. ESTALVI D'ENERGIA 26

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA 27

1. TREBALLS PREVIS, REPLANTEIG GENERAL I ADEQUACIÓ DEL TERRENY 27

2. SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI 27

3. SISTEMA ESTRUCTURAL 27

4. SISTEMA ENVOLUPANT I D'ACABATS EXTERIORS 27

4.1. TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY 28

4.2. MURS EN CONTACTE AMB EL TERRENY 28

4.3. FAÇANES 28

4.4. MITGERES 28

4.5. COBERTES 28

4.6. TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR 28

4.7. ESCALES I RAMPES EXTERIORS 28

5. SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS 28

5.1. COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL 28

5.2. COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL 28

6. SISTEMA D'ACABATS 28

7. SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS 28

7.1. ELECTRICITAT 28

7.1.1. NORMATIVA ESPECÍFICA D'APLICACIÓ 28

7.1.2. ACTUACIONS A REALITZAR 29

7.1.3. INSTA·LACIÓ PREVISTA 29

7.1.4. LÍNIES I CANALITZACIONS 30

7.1.5. CÀLCULS ELÈCTRICS 31

7.1.6. ENLLUMENAT I CÀLCULS LLUMÍNICS 32

7.2. INSTAL·LACIÓ DE CONTROL 35

7.3. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT 35

7.3.1. NORMATIVA ESPECÍFICA D'APLICACIÓ 35

7.3.2. INSTAL·LACIÓ EXISTENT 35

7.3.3. ACTUACIONS SOBRE LA INSTAL·LACIÓ EXISTENT 36

7.3.4. NOVA INSTAL·LACIÓ 36

7.3.4.1. DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES ACTUACIONS 36

7.3.4.2. XARXA DE FECALS 36

7.3.5. CÀLCULS 37

7.3.5.1. DIMENSIONAT 37

7.4. INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA 37

7.4.1. NORMATIVA ESPECÍFICA D'APLICACIÓ 37

7.4.2. INSTAL·LACIÓ EXISTENT 38

7.4.3. ACTUACIONS SOBRE LA INSTAL·LACIÓ EXISTENT 38

7.4.4. NOVA INSTAL·LACIÓ 38

7.4.4.1. INSTAL·LACIÓ D'AFS 38

7.4.4.2. INSTAL·LACIÓ D'ACS 40

7.4.4.3. AÏLLAMENT DE CANONADES 40

7.4.5. CÀLCULS 41

7.4.5.1. DIMENSIONAT 41

7.4.5.2. CÀLCUL DE XARXA DE CANONADES 41

7.5. INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 41

7.5.1. NORMATIVA ESPECÍFICA D'APLICACIÓ 41

7.5.2. ACTUACIONS SOBRE LA INSTAL·LACIÓ EXISTENT 42

7.5.3. NOVA INSTAL·LACIÓ 42

7.5.4. SUMINISTRAMENT PER A BIES 43

MN. NORMATIVA APLICABLE 43

MG. DADES GENERALS

1. IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

- Objecte de l'encàrrec

L'encàrrec consisteix en la redacció d'un projecte de les intervencions mínimes necessàries pel que respecte a les instal·lacions elèctriques, d'enllumenat, accessibilitat i de seguretat, així com per a l'evacuació i altres proteccions i necessitats més urgents per a la millora de l'Espai Corberó, localitzat al Carrer d'Església, nº 98 – 102, d'Esplugues de Llobregat, Barcelona, després d'una definició inicial de la seva ocupació.

Les intervencions redactades en el present projecte estan indicades tant en la present memòria com en la documentació gràfica i en la totalitat dels documents que complementen el projecte.

L'objectiu del projecte és millorar els aspectes tècnics bàsics de l'Espai i adequar-los a la legislació vigent, en la major mesura possible, assegurant les condicions adequades de les seves instal·lacions per a compatibilitzar l'activitat pública amb l'activitat comercial de lloguer per a esdeveniments privats, sempre amb l'objectiu de preservar i realçar aquest patrimoni artístic, per tal de convertir-lo en un lloc d'interès internacional i convertir-ho en un nou equipament públic on es puguin desenvolupar activitats per a tots, alhora que esdeveniments especials.

- Emplaçament

El solar objecte del present projecte es troba al Carrer d'Església, nº 98 – 102, d'Esplugues de Llobregat (Barcelona), amb una superfície construïda de 787 m2 (segons fitxa cadastral).

Carrer d'Església, nº 98 – 102, 08950 - Esplugues de Llobregat (Barcelona)

Referència cadastral: 3814501DF2831D0001FL

- Entorn físic

L'edifici de l'Espai Corberó és un conjunt de tres volums, els quals envolten una gran plaça, que ocupa part de la parcel·la situada al Carrer d'Església, nº 98 – 102, d'Esplugues de Llobregat (Barcelona). La parcel·la en concret s'ubica entre els carrers:

• Carrer de l'Església

• Passatge Baix Lloc

• Carrer de Montserrat

• Plaça del Pare Miquel d'Esplugues



2. AGENTS DEL PROJECTE

Promotor

AJUNTAMENT D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT

CIF: : P0807600B

Plaça Santa Magdalena, 5-6

08950 Esplugues de Llobregat

Projectistes

Marcos Cabello Vázquez

Arquitecte col. 7.7365-4

DNI: 44.005.881-G

Tel. 626 36 39 47

E-mail: f-87@f-87.com

Mònica Cendra Simón

Enginyera Tècnica Industrial col.14.060

DNI: 34.752.808-S

Tel. 93 213 44 38

E-mail: mcendra@f87.es

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1. INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA

La informació necessària per a la redacció del projecte (geometria, dimensions, superfície del solar de la seva propietat i informació urbanística), ha estat aportada pel promotor per a ser incorporada a la present memòria.

F87 Arquitectura, Ingeniería, Facilities, S.L.P, en endavant F87, rep per part de l'Ajuntament d'Esplugues de Llobregat l'encàrrec d'adequació de les instal·lacions elèctriques, d'enllumenat, d'ascensors, d'aigua i sanejament i de millora de la seguretat, evacuació i incendis de l'edifici de l'Espai Corberó, localitzat al Carrer d'Església, nº 98 – 102, d'Esplugues de Llobregat (Barcelona).

L'edifici, formant un conjunt de tres volums, els quals envolten una gran plaça, compta amb tres plantes sobre rasant (PB, planta primera i planta segona) i una sota rasant en dos nivells (planta soterrani). En aquest projecte s'habilitaran zones de la planta baixa i soterrani destinades a equipament públic, la resta romandrà com a ús privatiu.

2. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

2.1. DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE I DELS ESPAIS EXTERIORS ADSCRITS

Previ als treballs d'adequació, es protegiran totes les zones de pas i elements existents no afectats per les actuacions. També es realitzarà una neteja inicial per a poder treballar a tots els recintes de l'àmbit de la intervenció. Prèviament, es protegiran tots els elements escultòrics i vegetals que puguin veure's afectats per les actuacions.

Les obres definides a aquest projecte corresponen a les obres de reforma de les instal·lacions elèctriques, d'enllumenat, d'ascensors, d'aigua i sanejament i l'adequació dels banys que es defineixin com a necessaris per a l'ocupació definida. També s'actua per a la millora de la seguretat i accessibilitat de l'Espai, de l'evacuació dels ocupants i l'adequació de les instal·lacions contra incendis.

A la planta baixa, l'espai previst per a banys es dotarà amb els sanitaris necessaris, connectats a la xarxa de sanejament existent. La connexió a la xarxa de fontaneria es realitzarà des del bany actualment funcional de la planta baixa. Es col·locaran noves portes de fusta amb tractament de lasur (de característiques formals iguals que les existents), batent per l'accés al nou nucli de lavabos de la planta baixa i plegables fixades a guia superior per l'accés a les dues noves cabines habilitades. Es crearà també un nou bany practicable al volum central. Les noves portes seguiran la mateixa tipologia, sistema de tancament i sistema de col·locació que la resta de fusteries d'aquest tipus que es poden trobar a l'edifici (amb ferramenta de penjar directament sobre el formigó o sobre bastiment lateral de fusta). Es realitzaran repassos de l'arrebossat existent amb morter de ciment amb acabat lliscat, igual que l'existent.

Com que s'ha comprovat que només un dels dos banys existents està actualment connectat a la xarxa, s'habilitarà només aquest bany funcional, substituint la porta d'accés per una nova de característiques similars a la resta. Igualment, es substituirà només la porta del bany anul·lat, que es on anirà ubicat el nou quadre elèctric de la planta baixa.

A la planta soterrani, s'habilitarà el bany de l'altell, on es col·locarà porta de fusta nova, lavabo nou i s'eliminarà el bidet existent. S'ha comprovat que els sanitaris estan connectats tant a la xarxa d'aigua, com a la de sanejament existent. Tots els nuclis dels banys de la planta soterrani es tornaran a pintar amb pintura a l'esmalt sintètic de color blanc brillant o plata segons el parament a pintar (sostre, terra o parament vertical).

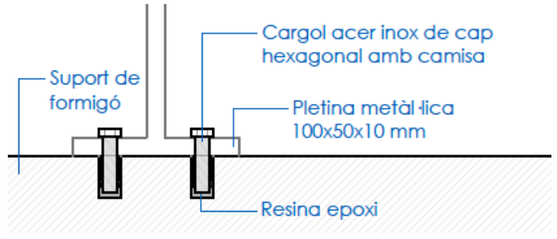
Quant a la circulació vertical, s'habilitaran tres dels ascensors existents, amb tota la instal·lació nova i adaptant o substituint la cabina existent segons el cas. Els revestiments exteriors i la imatge final exterior es mantindran iguals que els actuals. El primer ascensor a habilitar serà accessible i connectarà la planta baixa i la planta soterrani, encara que arribarà fins a la coberta de manera restringida. Es tracta de l'ascensor que arriba al costat de l'escenari de l'auditori (instal·lació i cabina noves). El segon ascensor a habilitar serà el que connecta la planta soterrani (gruta de l'auditori) amb la planta baixa i les dues plantes superiors i coberta del volum central de la edificació (cabina existent i instal·lació nova). De la mateixa manera, s'habilitarà també un tercer ascensor, del nucli ubicat al distribuïdor del volum lateral. No obstant això, l'accés a les plantes superiors (primera, segona i cobertes) serà restringit per al públic (accés amb clau). L'accés a la mitja planta de la planta baixa del volum lateral (sales) també serà restringit per al públic.

Es realitzaran totes les modificacions d'obra necessàries per a aquestes modificacions. A la part superior de la porta de l'ascensor 1 es col·locarà llinda metàl·lica de 10cm de cant segons especificacions d'instal·lador. Els tancaments dels buits dels ascensors es refaran iguals als existents. On actualment hi ha revestiment de fusta, aquest es reposarà.

A la planta baixa, al distribuïdor del volum lateral, s'obriran els tres forats laterals existents i seran portes d'accés i evacuació del recinte pel Passatge Baix Lloc. També se modificarà la porta de l'auditori, que dona al mateix passatge. Es conserva la porta corredissa existent, ajustant-ne el tancament i el bloqueig, i s'hi afegeix una nova porta a l'extrem del buit arquitectònic, de dues fulles abatibles, per a l'evacuació de l'auditori.

S'assegurarà la sectorització correcta EI 120 entre mitgeres als límits de l'edificació amb la finca veïna, mitjançant el tapiat de forats de portes o finestres existents o la construcció de paraments verticals de separació de maó calat, amb acabat d'arrebossat igual a l'existent.

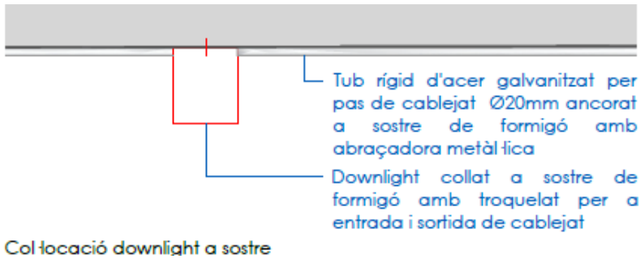
Per donar compliment a la normativa de seguretat i accessibilitat, es col·locaran baranes d'acer amb perfils tubulars de 10 mm de diàmetre cada 10 cm als punts on hi ha risc de caiguda de més de 55cm, segons CTE DB SUA, o només baranes delimitadores als punts d'accés restringit. També es col·locaran passamans a totes les escales, on calgui segons normativa aplicable. Totes seran formades per planxetes de 50 x 10 mm amb pintura negra i posterior segellat amb vernís. Es fixaran a terra (excepte els passamans que s'ancoren a paret) mitjançant camisa metàl·lica i cargols amb cap hexagonal, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari.



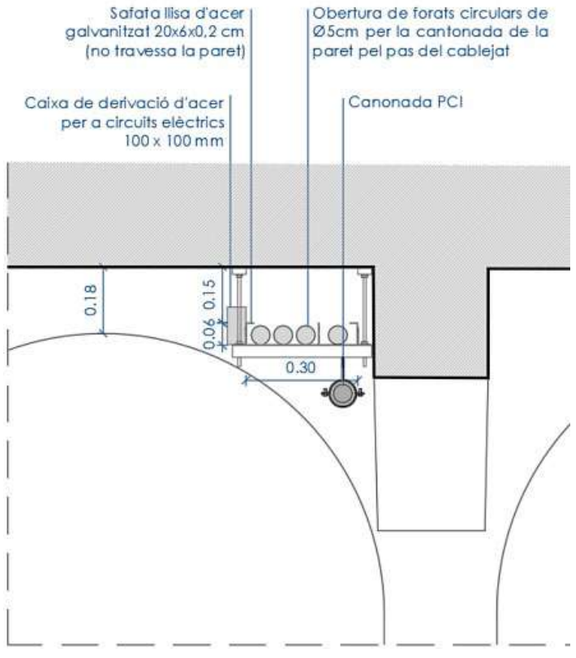
Detall fixació a terra

La instal·lació elèctrica i d'enllumenat serà totalment nova, transcorrent vista pel forjat superior, mitjançant safates i conductes rígids d'acer galvanitzat. Tota la instal·lació travessarà les parets que calgui, per la part superior, més propera a la seva cantonada, per no passar pel mig dels arcs i perjudicar l'estabilitat dels

elements. Només es realitzaran tres forats de Ø5cm pel pas del cablejat sense que la safata travessés la paret. Els tubs d'electricitat passaran per un forat de Ø3cm, realitzant un segon forat al costat si fos necessari. Aniran collats al forjat mitjançant abraçadores metàl·liques. Tota lluminària anirà adossada a paret, sostre o terra segons l'espai on es troben. Només es penjaran les lluminàries de la part posterior de l'escenari.



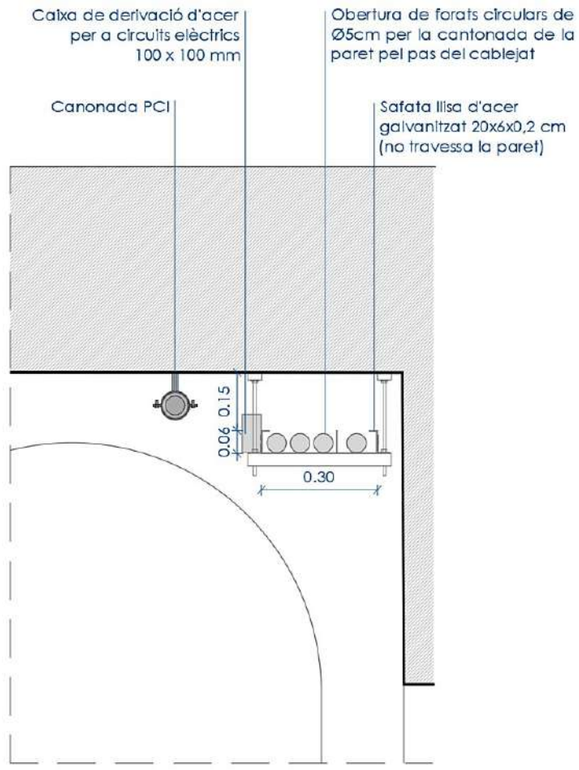
Col·locació downlight a sostre



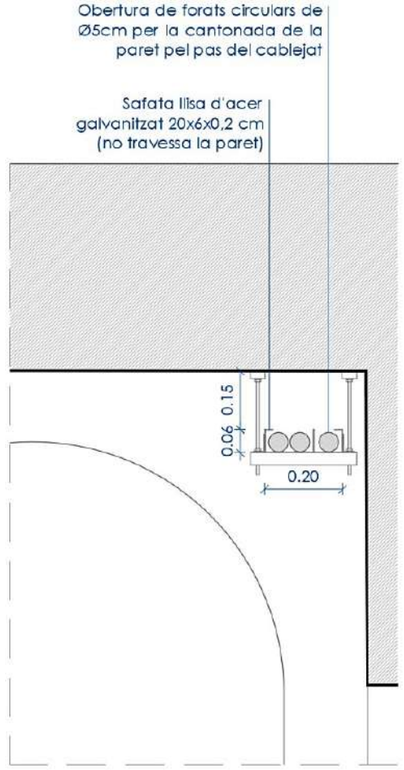
Detall de pas d'instal·lacions



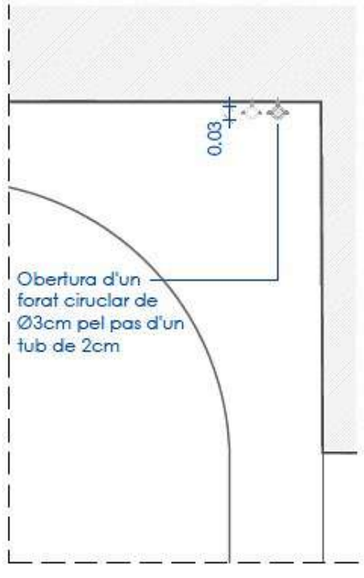
Pas d'instal·lacions per safata pel sostre



Detall de pas d'instal·lacions sortida sala dipòsits



Detall de pas d'instal·lacions



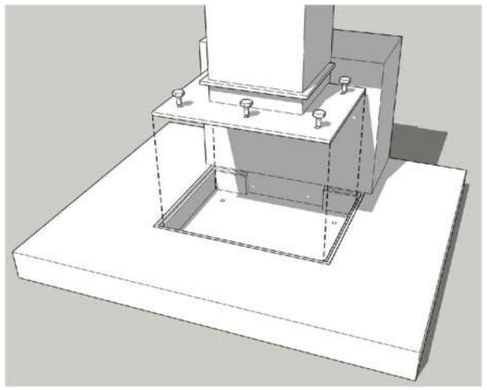
Detall de pas d'instal·lacions



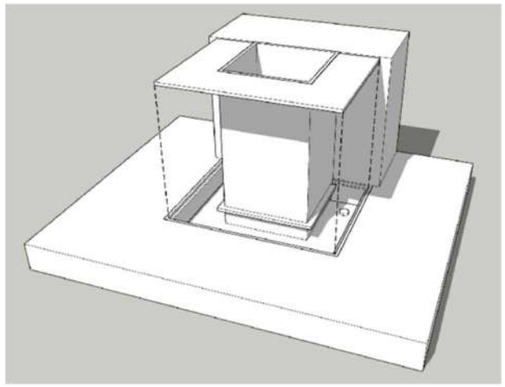
Detall de les abraçadores

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

A la planta baixa s'instal·laran làmpades de peu d'acer pintat, efecte pavonat, ancorades al terra, mitjançant sistema desmuntable, en punts estratègics, amb lluminàries incorporades per banyar el sostre platejat i reflectir la llum per il·luminar l'espai.



Ancoratge desmuntable de la lluminària



Tapa de base



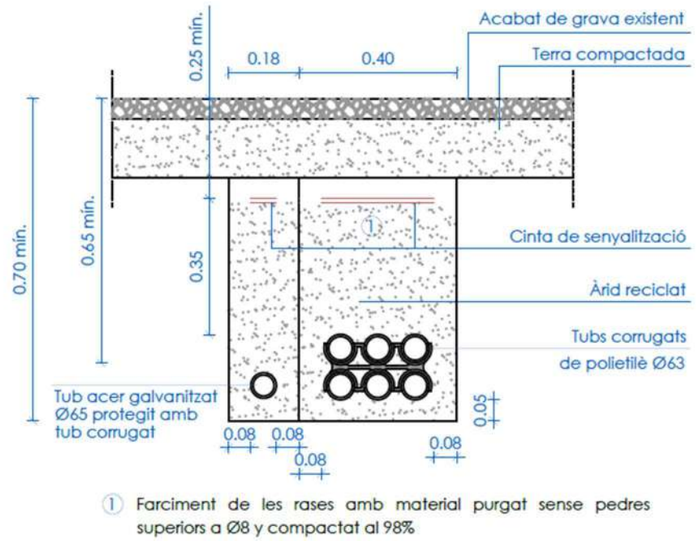
Concepte d'il·luminació de dia



Concepte d'il·luminació de nit

Es col·locaran nous quadres elèctrics en punts estratègics per a la millor distribució del cablejat i la menor distorsió de la visual de l'espai. L'arribada des del quadre principal als subquadres situats a la planta baixa es realitzarà canalitzada per rases a terra i arquetes. Els recorreguts d'aquestes es replantejaran en obra per no perjudicar els fonaments de les escultures o les arrels dels arbres existents. Al volum central, s'arribarà als punts de llum per terra, realitzant unes rases al formigó alineades amb les línies dels pilars. A l'auditori, es realitzaran rases seguint el perímetre de la paret per a arribar als punts de llum. L'aspecte actual inacabat del paviment, junt amb indicis d'actuacions prèvies, admet aquest tipus d'actuació que no desentona amb l'estètica general del conjunt.

Per a la instal·lació PCI, la xarxa d'abastiment d'aigua recorrerà soterrada en paral·lel les rases d'electricitat.



Els nous quadres estaran col·locats dins d'espais tancats. On no es disposa de tancament practicable, aquest es col·locarà. La tipologia seguirà la resta dels tancaments practicables del recinte, sent elements de fusta, amb revestiment de mirall o d'acabat de fusta natural segons la seva ubicació.

Està també prevista la instal·lació de parallamps per complir amb la normativa aplicable.

La proposta no intervé en cap element estructural a l'edifici i per tant, no es modifica el comportament estructural del mateix.

Per donar com a finalitzats els treballs, es realitzarà una neteja final d'obra.

Per tota l'obra es preveurà la utilització de materials de baix impacte mediambiental en tot el seu cicle de vida, amb l'objectiu de minimitzar la generació de material de rebuig o la pèrdua d'energia.

L'actuació descrita s'executarà exclusivament a les zones esmenades en aquesta memòria i es minimitzarà l'impacte en tots els altres àmbits de l'edifici. No s'intervé en cap element estructural de l'edifici.

Classificació del contractista

De conformitat amb el que estableix la Llei 9/2017, de Contractes del Sector Públic, per a l'execució de les obres descrites en aquest projecte s'exigiran les classificacions K7.3 i I9.2

La classificació requerida es correspon amb la naturalesa i el pressupost de les obres projectades.

Planificació

Segons la planificació de les obres previstes, el termini d'execució previst son 5 mesos.

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

	CAPÍTULS	MES -1	MES 0	MES 1		MES 2		MES 3		MES 4		MES 5	
01	Firma contracte (documentació obra)												
02	Compres inicials i arreplegaments material												
03	Treballs previs												
04	Obra civil												
05	Tancaments practicables												
06	Serralleria												
07	Revestiments												
08	Lavabos												
09	Ascensors												
10	Parallamps												
11	Línies de vida												
12	Instal·lació elèctrica												
13	Instal·lació PCI												
14	Proves d'instal·lacions												
15	Varis												
16	Neteja final d'obra												
17	Gestió de residus												
18	Seguretat i salut												

2.2. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA, ORDENANCES MUNICIPALS I D'ALTRES NORMES

a) Normatives de disciplina urbanístiques i ordenances municipals

En aplicació del Pla General Metropolità de Barcelona, entenem que la llicència s'ajusta a la normativa urbanística i d'edificació aplicable (CTE, altres reglaments i disposicions) d'àmbit estatal, autonòmic i local.

Pel que respecta a les prestacions de l'edifici compleix amb els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació de l'Edificació Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i els desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de la Edificació RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

b) Codi Tècnic de l'Edificació

S'estableixen les prestacions de l'edifici per requisits bàsics, en relació a les exigències bàsiques del CTE. S'indiquen específicament les acordades entre promotor i projectista que superin els llindars establerts al CTE.

Els requisits bàsics de Seguretat i Habitabilitat es satisfan a través del compliment del Codi Tècnic d'Edificació, que conté les exigències bàsiques que han de complir els edificis.

Aquest compliment del CTE es realitza mitjançant els Documents Bàsics corresponents, que incorporen la quantificació de les exigències i els procediments necessaris. Les exigències bàsiques també es satisfan a través de solucions alternatives, que justifiquen l'assoliment de les mateixes prestacions.

c) Requisits de funcionalitat segons l'article 3.1a) Llei d'Ordenació de l'Edificació (LOE)

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

Les solucions adoptades en el projecte tenen com objectiu que l'edifici disposi de les prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació.

El projecte compleix amb la llei 1/2013 de 29 de novembre de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social, i amb el decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

2.3. DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI. PROGRAMA FUNCIONAL

L'Espai Corberó és un lloc d'interès artístic i cultural on les peces escultòriques de l'artista conviuen i s'integren amb la naturalesa i amb els cossos edificats, realitzats pel mateix Xavier Corberó, en els quals s'instal·len. El conjunt es configura com una successió d'espais oberts, semitancats i tancats, interconnectats entre si i en constant diàleg, expressant de manera coherent la intenció artística del seu creador.

La formació de l'Espai Corberó s'inicia l'any 1968, quan l'artista adquireix les primeres finques d'Esplugues de Llobregat, aleshores ocupades per horts, estables i masies, amb la voluntat d'instal·lar-hi el seu taller. La construcció i transformació del conjunt es desenvolupa de manera progressiva al llarg de gairebé cinquanta anys, fins a la mort de Corberó, moment en què l'obra resta inacabada i "en construcció".

L'Espai es pot dividir en tres àmbits:

1) Els cossos edificats

2) Els espais soterranis

3) Els espais exteriors: jardí, plaça i patis

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

1) Els cossos edificats

La part més permanent de l'obra, i la que es pot considerar més pròpiament arquitectònica, està formada per tres volums principals interconnectats:

- Un volum central
- Un volum lateral, que ocupa el límit de la finca amb el Passatge Baix Lloc
- Un volum menor a l'extrem de la parcel·la, caracteritzat per la presència d'una torrassa circular (el torreó).

El cos principal consta d'una planta baixa que es configura com a porxo totalment obert i dues plantes pis que tenen caràcter d'espais tancats. Els diferents nivells estan connectats per una escala i dos ascensors que arriben fins a la coberta plana transitable, actualment en desús.

El volum lateral, adossat al mur perimetral de pedra, està format per una única planta baixa distribuïda en dos nivells i amb coberta plana transitable. Combina zones porxades obertes amb sales tancades amb vidrieres que permeten la connexió visual amb l'exterior. Els recorreguts entre els diferents espais i nivells es resolen mitjançant escales, dos ascensors i un muntacàrregues, tots ells actualment fora de servei.

El tercer mòdul, el torreó, és el més petit i recent de tot el conjunt. Consta d'un porxo obert a la planta baixa i d'una torrassa que s'accedeix per una escala fins a la coberta plana transitable.

L'arc és l'element arquitectònic recurrent que unifica els tres volums i articula el sistema d'espais oberts i tancats. A les plantes baixes, la majoria dels arcs són oberts —en alguns casos, inacabats— i permeten la continuïtat entre els porxos i els espais exteriors.

A les façanes de les plantes superiors, els arcs incorporen tancaments de fusteria que creen grans espais interiors diàfans, en contrast amb les estances de servei més fragmentades i properes als nuclis de comunicació.

Una característica comuna dels tres volums és el caràcter laberíntic de les connexions horitzontals i verticals, sovint redundants i poc funcionals, una qualitat que es repeteix també als espais de l'auditori.

A les cobertes, els arcs tornen a aparèixer oberts o inacabats, actuant com a elements de coronació i definint espais a l'aire lliure que recorden templets de diverses dimensions.

En conjunt, els cossos edificats de l'Espai Corberó no estan completament consolidats. Després de la mort de l'artista, van quedar inacabats, com una obra oberta o deliberadament pendent, reflectint la idea de creació contínua i evolutiva que defineix tota l'obra de Corberó.

2) Els espais soterranis

L'auditori i els espais annexos formen un volum soterrat que s'estén sota la zona de la plaça, ocupant també la planta subsol del torreó i gairebé tota la part del subsol del volum lateral.

L'auditori consta d'una sala rectangular de menys de 300 m² de superfície i un escenari elevat amb una àrea posterior de backstage. Disposa també, a la part oposada respecte a l'escenari, d'uns lavabos i d'una zona d'altell on es troba una petita sala audiovisual i un altre servei higiènic. Des d'un dels costats de la sala (cap a l'interior de la finca), s'accedeix a una zona excavada directament al terreny, una mena de "gruta", on s'ubica un dels ascensors que connecten aquest nivell amb les plantes superiors, actualment en desús.

La resta dels espais del soterrani s'ubiquen a un nivell més elevat respecte de l'auditori (+1,00m aprox.) i inclouen una zona de "cuina i celler, un menjador" (segons la definició del mateix artista – zona de dipòsit, pou de llum i magatzem en aquest projecte) i una sèrie d'estances intermèdies molt fragmentades d'accés, distribució i connexió, passadissos i escales. No existeixen particions entre els diferents espais. La seqüència entre l'un i l'altre està marcada per l'estructura dels arcs i pels murs de càrrega.

Destaca la presència de detalls arquitectònics, com els lluernaris que arriben fins a la planta segona, integrant-se dins de les columnes dels arcs, per a donar llum natural al Pou de llum. El soterrani està connectat amb les plantes superiors mitjançant els 4 ascensors del conjunt (2 arriben fins a la cota de l'auditori i 2 fins a la cota del dipòsit, el muntacàrregues i les dues escales que pugen fins a la planta baixa del volum lateral. També es pot accedir a l'auditori passant pel pati de les figueres, a través de dues escales situades a la part posterior de la sala (el pati es troba a una cota superior). La connexió entre el pati i la planta baixa del volum central es fa a través d'una escala de pedra molt estreta, adossada al mur perimetral de la finca. Finalment, existeix un accés directe i a peu pla a l'auditori des del Passatge Baix Lloc, tancat actualment amb una porta corredissa.

3) Els espais exteriors: jardí, plaça i patis

Jardí

El jardí ocupa l'àrea d'accés de l'Espai Corberó des del carrer de l'Església; està delimitat pel mur perimetral de la finca a Nord i Est, pel volum lateral a Oest i s'estén fins al porxo del volum edificat central cap a Sud.

Aquí es concentra la major part de la vegetació arbòria i arbustiva que, conjuntament amb les escultures de Xavier Corberó, crea un paisatge singular, únic i suggestiu. Des d'aquesta zona, és possible tenir una visió a 180º dels volums edificats principal i lateral que apareixen darrere de la vegetació.

El paviment combina zones de terra —posteriorment cobertes amb grava— i superfícies de formigó vist. Destaquen les grades de fusta que salven el desnivell entre l'accés i els porxos dels cossos edificats, creant un espai d'estada i contemplació, actualment en estat regular.

Zona de piscina

Situada a l'esquerra de l'entrada, separada per un tancament de taulons de fusta, aquesta àrea presenta un caràcter més íntim i recollit. Hi trobem la piscina, envoltada d'una selecció d'escultures i arbres que reforcen el seu caràcter domèstic i contemplatiu.

Plaça

La plaça és l'espai obert que articula els tres volums edificats. De forma gairebé quadrada, es troba a la part posterior del recinte i presenta un paviment de formigó continu. Està envoltada pels arcs dels porxos (als costats oest i nord) i pel mur perimetral al sud, mentre que al costat est el llac rectangular en marca el límit i resol el desnivell amb el soterrani.

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

Tot i no tenir vegetació, la plaça acull diverses escultures antropomorfes de Corberó, disposades prop dels marges com si fossin habitants naturals del lloc.

Patis

Els dos patis de l'Espai Corberó se situen al límit est de la parcel·la, en contacte amb el mur que la separa de les finques veïnes.

El pati principal, de forma trapezoidal, s'estén des de la planta baixa fins a la coberta del volum central. Està envoltat per arcs oberts a la planta baixa i tancats amb vidres a les plantes superiors, creant relacions visuals entre ambdós costats. El paviment és de formigó, amb un escocell central que acull l'arbre preexistent al voltant del qual sembla haver-se configurat el pati.

El pati soterrani, també trapezoidal, es troba entre el volum central i el torreó i és accessible des del nivell inferior. Presenta murs i paviments de pedra de basalt, així com elements singulars (escala, font i rentamans) també executats en pedra.

Tot i les seves diferències, ambdós patis comparteixen una estreta relació amb les preexistències naturals i contribueixen a la continuïtat espacial i al caràcter laberíntic que defineix tot l'Espai Corberó.

2.4. RELACIÓ DE SUPERFÍCIES ÚTILS I CONSTRUÏDES

Descripció i identificació

Les actuacions descrites s'executaran en tot l'edifici i en les zones exteriors de la parcel·la vetllant per una intervenció total mínima al conjunt.

Superfícies

A continuació, s'adjunten els quadres de superfícies dels diferents espais.

SUPERFÍCIES PLANTA SOTERRANI	
TIPUS	Superfície
SUPERFÍCIE ÚTIL	
Auditori	260.48 m²
Escenari	27.99 m²
Backstage	22.85 m²
Pou de llum	19.70 m²
Dipòsit	68.39 m²
Magatzem	96.37 m²
Gruta 1	20.74 m²
Gruta 2	19.58 m²
Vestíbul auditori	23.84 m²
Bany dones	9.85 m²
Bany homes	8.58 m²
Espai 1	11.22 m²
Espai 2	8.49 m²
Escala 1 - Distribuidor	17.80 m²
Escala 2	8.93 m²
Escala 3	3.16 m²
Escala 4	3.90 m²
Escala 5	1.46 m²
Escala Backstage	3.54 m²
Passadís	9.61 m²
Distribuidor	43.42 m²
Passadís evacuació	16.96 m²
Sota escala	5.61 m²
Sota escala 3	4.40 m²
Accés a muntacàrregues 1	6.28 m²
Accés a muntacàrregues 2	6.48 m²
Passadís altell	3.49 m²
Sala tècnica	10.00 m²
Escala altell	4.90 m²
Bany altell	4.26 m²
Pati	75.06 m²
SUPERFÍCIE ÚTIL INT. PLANTA SOTERRANI	**752.28 m²**
SUPERFÍCIE ÚTIL EXT. PLANTA SOTERRANI	**75.06 m²**
SUPERFÍCIE CONSTR. PLANTA SOTERRANI	**981.30 m²**

SUPERFÍCIES PLANTA BAIXA	
TIPUS	Superfície
SUPERFÍCIE ÚTIL	
Sala 1	35.21 m²
Sala 2	45.03 m²
Sala 3	66.80 m²
Distribuidor	23.66 m²
Passadís	16.59 m²
Armari QE	1.42 m²
Sota escala 2	1.92 m²
Bany 1	6.72 m²
Bany 2	7.25 m²
Bany practicable	7.14 m²
Escala 1	9.00 m²
Escala 2	5.71 m²
Escala 3	2.30 m²
Escala 4	7.07 m²
Porxo	61.23 m²
Pati dels arcs	243.87 m²
Pati	17.40 m²
Espai 1	5.06 m²
Terrassa pati	32.41 m²
Sota escala 5	3.62 m²
Sota escala 6	3.28 m²
Escala 5	4.31 m²
Escala 6	8.53 m²
Accés torreó	11.44 m²
Porxo torreó	45.01 m²
Escala torreó	5.76 m²
Jardí	595.26 m²
Jardí arbres	200.82 m²
Grades	24.51 m²
Passadís exterior	29.57 m²
Plaça	286.91 m²
Estany	21.02 m²
Zona piscina	40.84 m²
Piscina	91.61 m²
SUPERFÍCIE ÚTIL INT. PLANTA BAIXA	**627.93 m²**
SUPERFÍCIE ÚTIL EXT. PLANTA BAIXA	**1340.35 m²**
SUPERFÍCIE CONSTR. PLANTA BAIXA	**793.69 m²**

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

SUPERFÍCIES PLANTA PRIMERA	
TIPUS	Superfície
SUPERFÍCIE ÚTIL	
Arqueria P1	178.08 m²
Espai 1	9.42 m²
Espai 2	2.24 m²
Escala 1	7.82 m²
Espais auxiliars	4.24 m²
Bany	2.65 m²
Galeria P1	44.05 m²
Porxo P1	13.06 m²
Terrassa P1	9.42 m²
Terrassa estels	219.76 m²
Distribuidor terrasses	46.52 m²
Escala 2	5.01 m²
Coberta templet	65.71 m²
Coberta torreó	33.08 m²
Escala torreó	4.31 m²
Habitació	20.89 m²
SUPERFÍCIE ÚTIL INT. PLANTA PRIMERA	**229.65 m²**
SUPERFÍCIE ÚTIL EXT. PLANTA PRIMERA	**436.61 m²**
SUPERFÍCIE CONSTR. PLANTA PRIMERA	**387.78 m²**

SUPERFÍCIES PLANTA SEGONA	
TIPUS	Superfície
SUPERFÍCIE ÚTIL	
Arqueria P2	202.72 m²
Escala 1	6.42 m²
Espais auxiliars	3.41 m²
Magatzem	21.66 m²
Galeria P2	37.35 m²
Terrassa 1	17.56 m²
Terrassa 2	5.82 m²
Sota escala	1.55 m²
Escala exterior	4.81 m²
Estany	21.56 m²
SUPERFÍCIE ÚTIL INT. PLANTA SEGONA	**235.76 m²**
SUPERFÍCIE ÚTIL EXT. PLANTA SEGONA	**87.10 m²**
SUPERFÍCIE CONSTR. PLANTA SEGONA	**310.85 m²**

SUPERFÍCIES PLANTA COBERTA	
TIPUS	Superfície
SUPERFÍCIE ÚTIL	
Terrassa	237.52 m²
Coberta	24.54 m²
SUPERFÍCIE ÚTIL EXT. PLANTA COBERTA	**262.06 m²**
SUPERFÍCIE CONSTR. PLANTA COBERTA	**7.86 m²**

3. PLA D'USOS

L'edifici "Espai Corberó" propietat de l'Ajuntament d'Esplugues de Llobregat, es va adquirir a la família de Xavier Corberó l'any 2022 i no disposa actualment d'un pla d'autoprotecció ni de llicència ambiental. La voluntat de l'Ajuntament, és, en primer lloc, aquella de preservar i realçar aquest patrimoni artístic, per tal de convertir-lo en un lloc d'interès internacional. Al mateix temps, es pretén obrir l'espai als ciutadans, convertint-ho en un nou equipament públic on es puguin desenvolupar activitats per a tots, alhora que esdeveniments especials.

L'Ajuntament va proporcionar un Pla Estratègic que es defineix com una eina general capaç de regular els usos i les intervencions a l'Espai Xavier Corberó, amb el fi d'assegurar la coexistència respectuosa entre les dues futures funcions que es plantegen: lloc d'interès patrimonial i equipament públic. Aquest document tenia com a objectius, entre altres, establir els usos possibles com a equipament, assegurar les condicions de seguretat i accessibilitat adequades per a les persones i compatibilitzar l'activitat pública amb l'activitat comercial de lloguer per a esdeveniments privats.

Després de converses amb el Departament tècnic de l'Ajuntament i l'estudi de potencial dels diferents espais, es va decidir que, per aquesta primera fase, hi haurà zones que estaran tancades al públic general, reservant-se només per a temes de manteniment i ús privat sota la responsabilitat dels agents aliens.

Les zones que rebran **ús públic general** son:

- A la planta soterrani, l'auditori, juntament amb l'espai d'escenari i backstage, i els lavabos. Només es farà ús dels passadissos, vestíbuls i escales que formaran part dels recorreguts d'evacuació.

  D'aquesta manera, es trobaran fora d'ús els espais del dipòsit, magatzem, l'espai de muntacàrregues, els espais auxiliars i part de la gruta. Tampoc es podrà fer ús del pati de la planta soterrani.

  L'altell, on està ubicada la sala tècnica, es destinarà a ús pel personal tècnic autoritzat.

- A la planta baixa, es decideix que les zones d'ús públic seran les zones del jardí, l'espai de piscina, el pati dels arcs, el porxo i la plaça del recinte.

  No es permet l'accés a la piscina, a l'espai de les grades, ni a les sales i lavabos del volum lateral.

- Queden completament fora d'ús públic les plantes de coberta i els seus accessos, les sales del volum lateral de la planta baixa i la totalitat de les plantes superiors (primera i segona) del volum central.

  Aquestes zones romandran tancades al públic general i quedaran reservades exclusivament per a tasques de manteniment i per a usos privats, sota la responsabilitat dels agents interessats, prèvia autorització i acord amb l'Ajuntament.

4. DEFINICIÓ D'OCUPACIÓ MÀXIMA

<u>Bases Generals / Condicionants</u>

1. Segons la ITC-BT-28: Guia tècnica d'aplicació; Instal·lacions en locals de pública concurrència, "*Hauran de disposar de subministrament d'auxili els locals d'espectacles i activitats recreatives sigui quina sigui la seva ocupació i els locals de reunió, treball i usos sanitaris amb una ocupació prevista de més de 300 persones".* **Com que no està previst disposar de subministrament d'auxili, l'ocupació màxima total del recinte no pot excedir les 300 persones.**

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

2. **L'ocupació de la planta soterrani mai no pot superar les 200 persones**, per temes de seguretat i evacuació.
3. L'ús dels espais no accessibles al públic general queda supeditat a acords específics prèviament establerts entre l'Ajuntament i les parts privades interessades a fer-ne ús.
4. El nombre de serveis sanitaris a planta baixa i planta soterrani (8 cabines habilitades en total, dels quals una practicable) està calculat segons el Decret 112/2010, de 31 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament d'espectacles públics i activitats recreatives per l'ocupació màxima total del recinte (300 px). El lavabo actual de la planta baixa que quedarà habilitat no es podrà fer servir pel públic.

Hipòtesis d'ocupació

En aquest punt s'analitzen les dades considerant diferents premisses d'ús per tal de complir amb tots els condicionants de seguretat que s'estableixen al CTE DB SI 3 (recorreguts d'evacuació, superfícies i sortides d'evacuació). S'estableixen els dues hipòtesis d'ocupació de l'Espai possibles:

1. HIPÒTESI A

Es permet l'ocupació de la planta baixa i de la planta soterrani, amb un **aforament màxim conjunt de 300 persones**.
En qualsevol cas, l'ocupació de la planta soterrani no pot superar en cap moment les 200 persones.

2. HIPÒTESI B

Es permet l'ocupació de la planta baixa i de la planta soterrani, amb un **aforament màxim conjunt de 916 persones**.
En qualsevol cas, l'ocupació de la planta soterrani no pot superar en cap moment les 200 persones.

Per a aquesta hipòtesi, cal complir **obligatòriament** les condicions següents:

- Instal·lació d'un **grup electrogen**, necessària per a ocupacions superiors a 300 persones. El grup electrogen es podrà instal·lar al carrer de l'Església, al costat dels armaris de la GCP i dels comptadors existents (costat accés jardí). Aquesta àrea haurà de quedar correctament delimitada i protegida amb tanques, de manera que es garanteixi la seguretat i s'eviti l'accés de persones no autoritzades.
- Instal·lació de **lavabos provisionals** addicionals, d'acord amb els criteris següents:
  - Fins a 500 persones: NO cal instal·lar lavabos addicionals.
  - Fins a 1.000 persones: caldrà instal·lar 3 lavabos i 16 cabines addicionals, dels quals 2 hauran de ser accessibles.
- La **porta corredissa** d'accés al jardí haurà de romandre **oberta** durant tot el període d'ocupació de l'espai.

En el supòsit d'ocupacions superiors a 1.000 persones entre la planta baixa i la planta soterrani (mantenint-se en tot cas el límit màxim de 200 persones a la planta soterrani) serà obligatòria la redacció i presentació d'un pla especial d'ocupació, on s'haurà de justificar de manera específica les condicions de seguretat, evacuació i funcionament del conjunt, i haurà de comptar amb la validació prèvia dels Serveis de Prevenció i Extinció d'Incendis (Bombers), així com amb la resta d'autoritzacions administratives que corresponguin.

SUPERFÍCIES PLANTA SOTERRANI (m2)					**CÀLCULS OCUPACIÓ**			
Zona	**Sup. Escales**	**Sup. Útil**	**Altres sup.**	**Sup. constr.**	**Rati Ocupació**	**Ocupació càlcul**	**Ocupació usable***	**Ocupació Alternativa**
Auditori		260,48			1	261	261	185 **
Escenari		27,99			2	14	14	14
Backstage		22,85			2	12	12	0
Pou de llum		19,7			2	10	10	0
Dipòsit		68,39			2	35	0	0
Magatzem		96,37			40	3	3	0
Gruta 1		20,74			2	11	0	
Gruta 2		19,58			2	10	10	0
Vestíbul auditori		23,84			2	12	12	0
Bany dones		9,85			3	4	4	0
Bany homes		8,58			3	3	3	
Espai 1		11,22			40	1	0	0
Espai 2		8,49			40	1	0	0
Escala 1 - Distribuïdor	17,80							
Escala 2	8,93							
Escala 3	3,16							
Escala 4	3,90							
Escala 5	1,46							
Escala Backstage	3,54							
Passadís		9,61			2	5	5	0
Distribuïdor		43,42			2	22	22	0
Passadís evacuació		16,96			2	9	9	0
Sota escala		5,61			0			
Sota escala 3		4,40			0			
Accés muntacàrregues 1		6,28			0			
Accés muntacàrregues 2		6,48			0			
Passadís altell		3,49			10	1	1	
Sala tècnica (altell)		10			10	1	1	1
Escala altell	4,90							
Bany altell		4,26			3	2	2	
Pati			75,06		2	38	0	0
TOTALS	**43,69**	**708,59**	**75,06**	**981,30**		**455**	**369**	**200**

** Aquí s'han tingut en compte les parts de l'edifici que seran accessibles en aquesta fase del projecte, es resta les zones que romandran sense accés al públic ni per a us ordinari.*

*** Seients definits en projecte.*

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

SUPERFÍCIES PLANTA BAIXA (m2)					CÀLCULS OCUPACIÓ				
Zona	Sup. Escales	Sup. Útil	Altres sup.	Sup. constr.	Rati Ocupació	Ocupació càlcul	Ocupació usable*	Ocupació Alternativa	Ocupació màxima**
Sala 1		35,21			10	4	0	0	0
Sala 2		45,03			10	5	0	0	0
Sala 3		66,80			10	7	0	0	0
Distribuïdor		23,66			2	12	12	0	12
Passadís		16,59			2	9	9	0	9
Armari QE		1,42			0				
Sota escala 2		1,92			0				
Bany 1		6,72			3	3	0	0	0
Bany 2		7,25			3	3	3	0	3
Bany practicable		7,14			3	3	3	0	3
Escala 1	9,00								
Escala 2	5,71								
Escala 3	2,30								
Escala 4	7,07								
Porxo		61,23			2	31	31	31	31
Pati dels arcs		243,87			2	122	122	122	122
Pati			17,4		2	9	9	0	9
Espai 1		5,06			2	3	0	0	3
Terrassa pati			32,41		2	17	0	0	17
Sota escala 5		3,62			0				
Sota escala 6		3,28			0				
Escala 5	4,31								
Escala 6	8,53								
Accés torreó		11,44			2	6	0	0	6
Porxo torreó		45,01			2	23	0	0	23
Escala torreó	5,76								
Jardí			595,26		2	298	298	0	298
Jardí arbres			200,82						
Grades			24,51		0,5	50	0	0	0
Passadís exterior			29,57		2	15	15	0	15
Plaça			286,91		2	144	144	144	144
Estany			21,02						
Zona piscina			40,84		2	21	21	0	21
Piscina			91,61						
TOTALS	**42,68**	**585,25**	**1340,35**	**793,69**		**785**	**667**	**297**	**716**

** Aquí s'han tingut en compte les parts de l'edifici que seran accessibles en aquesta fase del projecte, es resta les zones que romandran sense accés al públic ni per a us ordinari.*

*** Aquí s'han afegit les parts de l'edifici que podran ser accessibles amb condicionants (grup electrogen, lavabos provisionals, porta corredissa d'accés des del carrer Església sempre oberta).*

SUPERFÍCIES PLANTA PRIMERA (m2)					CÀLCULS OCUPACIÓ			
Zona	Sup. Escales	Sup. Útil	Altres sup.	Sup. constr.	Rati Ocupació	Ocupació càlcul	Ocupació usable*	Ocupació Alternativa
Arqueria P1		178,08			2	90	0	0
Espai 1		9,42			2	5	0	0
Espai 2		2,24			0			
Escala 1	7,82							
Espais auxiliars		4,24			0			
Bany		2,65			3	1	0	0
Galeria P1			44,05		2	23	0	0
Porxo P1			13,06		0			
Terrassa P1			9,42		0			
Terrassa estels			219,77		0			
Distribuïdor terrasses			46,52		0			
Escala 2	5,01							
Coberta templet			65,71		0			
Coberta torreó			33,08		0			
Escala torreó	4,31							
Habitació		20,89			2	11	0	0
TOTALS	**17,14**	**217,52**	**431,61**	**387,78**		**130**	**0**	**0**

** Aquí s'han tingut en compte les parts de l'edifici que seran accessibles en aquesta fase del projecte, es resta les zones que romandran sense accés al públic ni per a us ordinari.*

SUPERFÍCIES PLANTA SEGONA (m2)					CÀLCULS OCUPACIÓ			
Zona	Sup. Escales	Sup. Útil	Altres sup.	Sup. constr.	Rati Ocupació	Ocupació càlcul	Ocupació usable*	Ocupació Alternativa
Arqueria P2		202,72			2	102	0	0
Escala 1	6,42							
Espais auxiliars		3,41			0			
Magatzem		21,66			40	1	0	0
Galeria P2		37,35			2	19	0	0
Terrassa 1			17,56		0			
Terrassa 2			5,82		0			
Sota escala		1,55			0			
Escala exterior	4,81							
Estany			21,56					
TOTALS	**11,23**	**266,69**	**44,94**	**310,85**		**122**	**0**	**0**

** Aquí s'han tingut en compte les parts de l'edifici que seran accessibles en aquesta fase del projecte, es resta les zones que romandran sense accés al públic ni per a us ordinari.*

SUPERFÍCIES PLANTA COBERTA (m2)					CÀLCULS OCUPACIÓ			
Zona	Sup. Escales	Sup. Útil	Altres sup.	Sup. constr.	Rati Ocupació	Ocupació càlcul	Ocupació usable*	Ocupació Alternativa
Terrassa			237,52				0	0
Coberta			24,54				0	0
TOTALS	**0**	**0,00**	**262,06**	**7,86**			**0**	**0**

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

En els plànols annexos estan marcades totes les sortides, amb les dimensions i capacitat màximes de cada porta i el número de persones que cal evacuar en cada cas, on es veuen resumides totes les dades, i el seu correcte funcionament, en cada una de les hipòtesis d'ocupació.

Per tal d'aclarir correctament el compliment dels criteris normatius quant a recorreguts i sortides de planta, a l'Annex adjunt de plànols reflectim el compliment dels mateixos, pel que fa a distàncies de recorregut i amplades de portes.

Es pot observar en els plànols que sempre s'ha de complir dues premisses, les portes han de tenir la capacitat d'evacuació necessària per poder evacuar a totes les persones i alhora, han d'estar situades a menys de 50m amb un recorregut alternatiu a menys de 25m.

5. PRESTACIONS DE L'EDIFICI: EXIGÈNCIES A GARANTIR EN FUNCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI

L'edifici projectat proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE segons l'àmbit d'aplicació en obres de reforma i en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar en el conjunt de l'edifici, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

- Funcionalitat → Utilització: Condicions d'habitabilitat dels habitatges
- Seguretat → Estructural
  → en cas d'Incendi
  → d'Utilització
- Habitabilitat → Salubritat
  → Protecció contra el soroll
  → Estalvi d'energia
  → Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per un ús satisfactori de l'edifici.

En la Memòria Constructiva es defineixen els sistemes de l'edifici i es concreten els seus requisits específics i prestacions de les solucions.

5.1. CONDICIONS DE FUNCIONALITAT DE L'EDIFICI

5.1.1. CONDICIONS FUNCIONALS RELATIVES A L'ÚS

L'edifici objecte de reforma està destinat a ús cultural i equipament públic. Aquest es tindrà en consideració en els punts afectats per la reforma.

Segons el Decret 112/2010, de 31 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament d'espectacles públics i activitats recreatives:

> *1. Els establiments oberts al públic han de disposar de serveis amb la proporció mínima de lavabos i cabines de vàter següent:*
>
> *Fins a 50 persones d'aforament autoritzat: 1 lavabo i 2 cabines.*
>
> *Entre 51 i 150 persones d'aforament autoritzat: 2 lavabos i 4 cabines.*
>
> ***Entre 151 i 300 persones d'aforament autoritzat: 2 lavabos i 6 cabines**.*
>
> *Entre 301 i 500 persones d'aforament autoritzat: 4 lavabos i 8 cabines.*
>
> *Més de 500 persones d'aforament autoritzat: 4 lavabos i 12 cabines, i el mateix per a cada fracció de 500 persones més d'aforament autoritzat.*

Per a dar compliment a aquest requisit, el recinte disposarà de 8 cabines i 5 lavabos per a ús públic, ja que l'ocupació prevista és d'un màxim de 300 persones. Una de les cabines (la de la planta baixa) serà practicable.

En el cas excepcional d'ocupació de més de 300 persones, segons el pla d'usos d'aquest projecte, s'haurà d'afegir el número de lavabos provisionals necessaris pel compliment de la normativa.

5.2. SEGURETAT ESTRUCTURAL

Sobre la justificació CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE.

No aplica. La proposta no s'intervé a l'estructura de l'edifici i, per tant, no es modifica el comportament estructural del mateix enfront de les accions i influències previsibles a les quals es troba sotmès en l'actualitat ni a les quals pugui estar sotmès durant la seva construcció i ús previst.

5.3. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

Sobre la justificació del CTE DB SI

La proposta contempla el compliment del CTE DB-SI referent a Seguretat en cas d'incendi.

D'acord amb allò establert al Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi (DB SI) del Codi Tècnic de l'Edificació, es garantiran les condicions de sectorització i resistència al foc necessàries per limitar el risc de propagació de l'incendi tant a l'interior com a altres zones de l'edificació.

Com que la superfície de l'establiment és inferior a 2.500 m2, l'edifici que es descriu al present projecte estarà format per un únic sector d'incendi, de superfície 2.480 m2 (incloent els porxos oberts com a superfície construïda).

Seguint els criteris d'interpretació de la normativa de Protecció Contra Incendis i la fitxa TINSCI DT17 de Bombers, l'objecte d'aquest projecte és una MODIFICACIÓ SIGNIFICATIVA, ja que es troba en els supòsits que defineix la Llei 3/2010 de 18 de febrer com a modificació significativa, atès que les actuacions previstes modifiquen les condicions d'ocupació i d'evacuació i les condicions de les instal·lacions de protecció contra incendis i d'altres instal·lacions.

Per aquest motiu, es necessari l'informe de SPCPEIS.

La planta soterrani compta amb 981,30 m2 de superfície construïda, superior als 500 m2 que marca com a límit l'Annex 1 de la Llei 3/2010 per a ús de pública concurrència. La planta baixa de l'edifici és una planta oberta, considerant-se espai exterior obert, ja que es compon de una sèrie de porxos oberts, i les dues plantes superiors a aquesta no rebran us públic, quedant-ne l'accés restringit per al públic general (ús manteniment).

Per aquest motiu, es sol·licitarà Informe Previ de SPCPEIS només per a la planta soterrani.

- Condicions per limitar la propagació interior de l'incendi (SI 1)

Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici, tant al mateix edifici com a altres edificis confrontants.

- Compartimentació

Al tractar-se d'un edifici amb ús de publica concurrència la superfície construïda de tot sector no ha d'excedir de 2.500 m2. L'edifici objecte no supera aquestes condicions i es sectoritzarà respecte a les edificacions veïnes.

Seguint la taula 1.2 de DB SI 1 que marca els sectors, al tractar-se d'un edifici de menys de 15 m establirem els següents criteris, marcats en quadre vermell:

Tabla 1.2 Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio(1) (2)

Elemento	*Resistencia al fuego*			
	Plantas bajo rasante	Plantas sobre rasante en edificio con *altura de evacuación*:		
		h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m
Paredes y techos(3) que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su *uso previsto*:(4)				
- *Sector de riesgo mínimo* en edificio de cualquier uso	(no se admite)	EI 120	EI 120	EI 120
- *Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo*	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
- *Comercial,* Pública concurrencia, *Hospitalario*	EI 120(5)	EI 90	EI 120	EI 180
- *Aparcamiento*(6)	EI 120(7)	EI 120	EI 120	EI 120
Puertas de paso entre *sectores de incendio*	EI_2 t-C5 siendo t la mitad del tiempo de *resistencia al fuego* requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un *vestíbulo de independencia* y de dos puertas.			

- Locals de risc especial

Els locals amb risc especial segons la tabla 2.1 del DBSI a considerar son:

- Quadres elèctrics de més de 100 kW
- Magatzem soterrani [V= (47,17m2 * 3m d'alçada=) 141,51 m3]

TAULA 1

Local	Ubicació	Risc	EI
Armaris de quadres generals de distribució d'electricitat	PB	BAIX	EI 90
Armaris de quadres generals de distribució d'electricitat	PSot	BAIX	EI 90
Magatzem	PSot	BAIX	EI 90
Quart de dipòsits	PSot	BAIX	EI 90

Els forats d'ascensors s'han considerat com un sector més de l'edifici, per la qual cosa es determinen com a EI 120.

Cada un d'aquests locals es sectoritzarà respecte el sector principal.

- Sectorització

Amb tot això els sectors d'incendis queden resumits en la següent taula:

TAULA 2

QUADRE DE SUPERFÍCIES CONSTRUIDES TOTALS					
PLANTA	**ÚS**	**SECTOR**	**ZONA D'US (m2)**	**SUPERFICIE SECTOR (m2)**	**EI**
SOTERRANI	PÚBLICA CONCURRÈNCIA	SECTOR GENERAL	752,28	981,30	120
PL. BAIXA	PÚBLICA CONCURRÈNCIA	SECTOR GENERAL (ESPAI EXTERIOR)	627,93	793,69	90
PL. PRIMERA	MANTENIMENT	SECTOR GENERAL	465,41	698,63	
PL. SEGONA	MANTENIMENT				

Els locals de risc especial representaran sectors per si mateixos.

La sectorització d'elements de compartimentació existents a l'edifici es considera suficient per assolir la resistència EI 120 i EI 90. Els forjats son lloses de formigó armat i la estructura vertical és de formigó armat a la planta soterrani i de totxana de 30cm arrebossada per les dues cares a les plantes sobre rasant.

- Espais ocults i passos d'instal·lacions a través dels elements de compartimentació

El buit de pas de les instal·lacions entre sectors d'incendi que superin els 50cm2, es segellaran amb material ignífug, adequat a cada instal·lació, fins a aconseguir el mateix grau de resistència a el foc que els elements compartimentadors dels sectors afectats. Amb aquesta finalitat s'utilitzaran productes homologats a força de morter, massilles i silicones ignífugues o altres productes intumescents.

Per tal d'assegurar el correcte funcionament dels elements de detecció i extinció d'incendis, els materials a instal·lar garantissin un comportament d'acord amb el grau d'estabilitat o resistència requerides, entre d'altres:

• El cablejat de les instal·lacions de protecció contra incendis estarà protegit i garantirà el grau EI del sector en la seva totalitat. El cablejat serà amb resistència a el foc, complint la norma UNE-EN-50200 (IEC-60331) i no propagador d'incendis segons norma EN-50266-2-4 (IEC-60.332-3) i no propagador de fums segons norma EN -61.034-2 (IEC-61034)

• Els elements de subjecció de les instal·lacions de protecció contra incendis, han de complir amb els paràmetres d'estabilitat a el foc per tal de garantir el correcte funcionament durant el temps establert.

• Tots els materials de revestiment, han de complir amb els paràmetres de classificació a el foc exigits pel DB SI del CTE.

- Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari

Al llarg dels recorreguts d'evacuació, els materials utilitzats com a revestiment o acabat superficial, han de complir el que exigeix a la taula 4.1 de l'apartat 4 de l'DB-SI1, de l'CTE.

Tabla 4.1 Clases de *reacción al fuego* de los elementos constructivos

Situación del elemento	Revestimientos[1]	
	De techos y paredes[2][3]	De suelos[2]
Zonas ocupables[4]	C-s2,d0	E_{FL}
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	C_{FL}-s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial [5]	B-s1,d0	B_{FL}-s1
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados (excepto los existentes dentro de las viviendas) etc. o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	B_{FL}-s2 [6]

- Propagació exterior (SI 2)

Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, tant a l'edifici considerat com a altres edificis.

L'edifici projectat es troba dins d'una parcel·la que es troba lliure i exempta pels tres costats (Carrer d'Església al costat nord, i Passatge Baix Lloc als costats oest i sud). Al costat est, l'edifici comparteix mitgeres amb la finca veïna o es troba adossat a aquesta. Per tant les parets que confronten amb la finca veïna estaran separats amb elements verticals amb EI 120, i les façanes lliures compliran amb una resistència EI 90.

A la planta segona, es construirà una paret separadora de la finca veïna de maó calat arrebossat per les dues cares, complint amb la EI 120 exigida. Els punts de forats de portes a les mitgeres compartides es tapiaran amb la mateixa solució constructiva.

L'edifici existent compleix els requeriments del punt 1 del DB SI2 pel que fa a la propagació en horitzontal ja sigui per l'interior de l'edifici i per façanes.

Per tal de limitar el risc de propagació exterior horitzontal de l'incendi a través de la façana entre dos sectors d'incendi, els punts de les façanes han d'estar separats la distància en projecció horitzontal indicada segons la figura 1.4, com a mínim, en funció de l'angle α format pels plànols exteriors d'aquestes façanes.

A la segona planta, es tapiarà una de les dues finestres obertes existents amb maó calat arrebossat per les dues cares per a donar compliment a aquest requisit.

També es compleix amb els requisits de limitació del risc de propagació d'incendi per la coberta a la segona planta del volum central, segons l'apartat 2 i la figura 2.1.

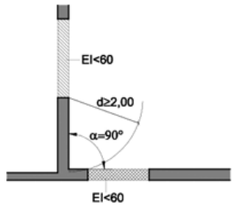


Figura 1.4. Fachadas a 90º

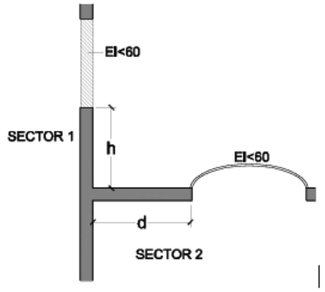
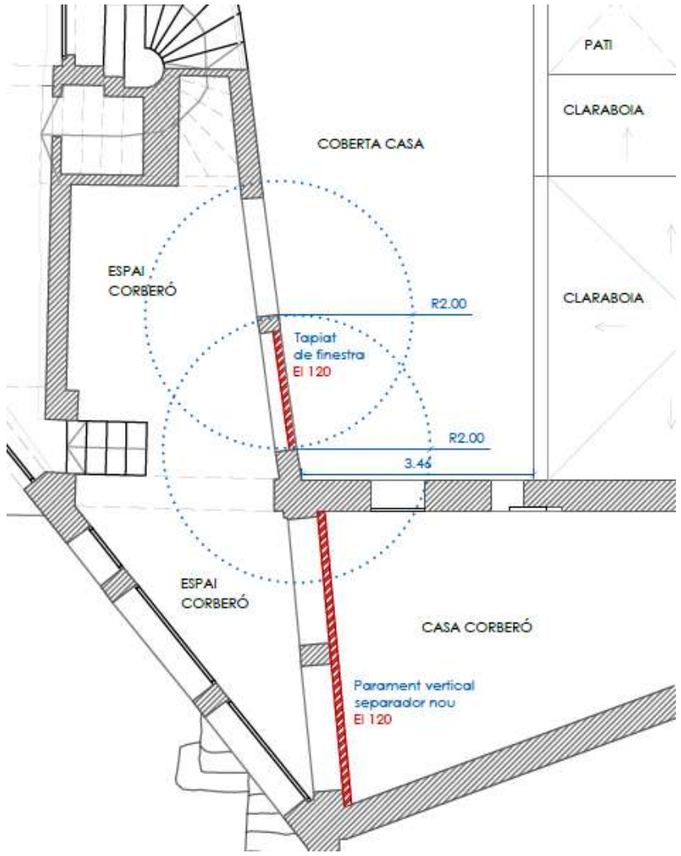


Figura 2.1 Encuentro cubierta-fachada

d (m)	≥2,50	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
h (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00



Sectorització planta segona amb finca veïna

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

- Evacuació ocupants (SI 3)

L'edifici disposarà dels mitjans d'evacuació adequats per facilitar que els ocupants puguin abandonar-lo o assolir un lloc segur dins d'aquest en condicions de seguretat.

Per calcular l'evacuació d'ocupants de l'edifici s'han agafat els valors que marca la taula 2.1 Densitat d'Evacuació del DBSI 3, resumits en les nostres afectacions a les taules següents, les superfícies indicades són útils:

TAULA 3

SUPERFÍCIES PLANTA SOTERRANI (m2)				CÀLCULS OCUPACIÓ		
Zona	**Sup. Escales**	**Sup. Útil**	**Altres sup.**	**Rati Ocupació**	**Ocupació càlcul**	**Ocupació edifici**
Auditori		260,48		1	261	185*
Escenari		27,99		2	14	14
Backstage		22,85		2	12	0
Pou de llum		19,7		2	10	0
Dipòsit		68,39		2	35	0
Magatzem		96,37		40	3	0
Gruta 1		20,74		2	11	
Gruta 2		19,58		2	10	0
Vestíbul auditori		23,84		2	12	0
Bany dones		9,85		3	4	0
Bany homes		8,58		3	3	
Espai 1		11,22		40	1	0
Espai 2		8,49		40	1	0
Escala 1 - Distribuïdor	17,80					
Escala 2	8,93					
Escala 3	3,16					
Escala 4	3,90					
Escala 5	1,46					
Escala Backstage	3,54					
Passadís		9,61		2	5	0
Distribuïdor		43,42		2	22	0
Passadís evacuació		16,96		2	9	0
Sota escala		5,61		0		
Sota escala 3		4,40		0		
Accés muntacàrregues 1		6,28		0		
Accés muntacàrregues 2		6,48		0		
Passadís altell		3,49		10	1	
Sala tècnica (altell)		10		10	1	1
Escala altell	4,90					
Bany altell		4,26		3	2	
Pati			75,06	2	38	0
TOTALS	**43,69**	**708,59**	**75,06**			**200**

** Seients definits en projecte.*

TAULA 4

SUPERFÍCIES PLANTA BAIXA (m2)				CÀLCULS OCUPACIÓ			
Zona	**Sup. Escales**	**Sup. Útil**	**Altres sup.**	**Rati Ocupació**	**Ocupació càlcul**	**Ocupació edifici**	**Ocupació esporàdica***
Sala 1		35,21		10	4	0	0
Sala 2		45,03		10	5	0	0
Sala 3		66,80		10	7	0	0
Distribuïdor		23,66		2	12	0	12
Passadís		16,59		2	9	0	9
Armari QE		1,42		0			
Sota escala 2		1,92		0			
Bany 1		6,72		3	3	0	0
Bany 2		7,25		3	3	0	3
Bany practicable		7,14		3	3	0	3
Escala 1	9,00						
Escala 2	5,71						
Escala 3	2,30						
Escala 4	7,07						
Porxo		61,23		2	31	31	31
Pati dels arcs		243,87		2	122	122	122
Pati			17,4	2	9	0	9
Espai 1		5,06		2	3	0	3
Terrassa pati			32,41	2	17	0	17
Sota escala 5		3,62		0			
Sota escala 6		3,28		0			
Escala 5	4,31						
Escala 6	8,53						
Accés torreó		11,44		2	6	0	6
Porxo torreó		45,01		2	23	0	23
Escala torreó	5,76						
Jardí			595,26	2	298	0	298
Jardí arbres			200,82				
Grades			24,51	0,5	50	0	0
Passadís exterior			29,57	2	15	0	15
Plaça			286,91	2	144	144	144
Estany			21,02				
Zona piscina			40,84	2	21	0	21
Piscina			91,61				
TOTALS	**42,68**	**585,25**	**1340,35**			**297**	**716**

** Aquí s'han afegit les parts de l'edifici que podran ser accessibles amb condicionants (grup electrogen, lavabos provisionals, porta corredissa d'accés des del carrer Església sempre oberta). Activitat esporàdica en espai obert amb ocupació de <1.000 pax.*

Les plantes superiors no seran accessibles pel públic, seran accessibles només per a manteniment.

- Nombre de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació

Per determinar el nombre de sortides que hi ha d'haver a cada cas, així com la longitud dels recorreguts d'evacuació, s'ha seguit el que estableix la taula 3.1 de l'apartat 3 del DB SI-3, resumit en allò que s'aplica al nostre cas als següents conceptes:

- Per a l'evacuació de la planta soterrani, 2 sortides, una directa a l'exterior a peu de carrer per Passatge Baix Lloc i una segona que dona a dos nuclis d'escales no protegides diferenciats que arriben a la planta baixa per evacuar directament a l'exterior al Passatge Baix Lloc.
- Per a l'evacuació de la planta baixa, encara que es considera espai exterior, 2 sortides directament a carrer, una pel Passatge Baix Lloc i l'altre al Carrer d'Església.
- La longitud dels recorreguts d'evacuació fins a una sortida de planta serà inferior a 50 m.

Als plànols adjunts queden reflectits clarament les sortides de planta i recorreguts d'evacuació comentats.

- Dimensionat dels mitjans d'evacuació

Escales

Totes les escales de l'edifici previstes per a evacuació són obertes (no protegides), **són existents** i no es modifiquen.

Per calcular el dimensionament dels mitjans d'evacuació a l'assignació d'ocupants treballarem amb la hipòtesi considerada més desfavorable que seria per les condicions relatives a la necessitat d'evacuar l'activitat (amb ocupació simultània de planta baixa i planta soterrani) i tenir la sortida de l'auditori directa a l'exterior bloquejada. En aquesta hipòtesi els 200 ocupants presents a planta soterrani hauran d'evacuar per les 2 escales obertes d'aquesta planta cap als seus segons trams corresponents (escales desdoblades) per pujar a la planta baixa fins a la sortida de l'edifici a exterior.

Es considera un repartiment equitatiu de persones a evacuar per cada escala considerant 100 ocupants per cada una de les escales.

Les escales d'evacuació ascendent des de la planta soterrani fins a la planta baixa (E1, E2, E3 i E4) son obertes i segons la taula 5.2, les escales no protegides per a una evacuació ascendent de més de 2,80 m no poden servir més de 100 persones. En ser l'alçada d'evacuació ascendent >2,80m (5,00m), aquestes evacuaran un màxim de 100 persones, encara que, per la seva amplada, les escales E1, E2 i E3 tenen capacitat d'evacuar més persones (145, 217 i 217 persones respectivament).

En qualsevol dels casos es compleixen les necessitats d'evacuació de persones.

Portes

Per aquesta mobilitat i aquests ocupants (200 persones a la planta soterrani més 716 persones d'ocupació en activitat esporàdica de la planta baixa) les amplades de passos i portes fins a la sortida de planta soterrani compleixen les mides de la taula 4.1 del DB SI3 essent 1,10m el pas més estret. Així mateix, es compleixen els passos mínims entre els seients de l'auditori.

Al punt de sortida a planta baixa, aquest s'efectua per 3 portes, una al costat de l'altre, d'amplada mínima de 80cm, però d'amplada total entre les tres de 2,50m, amb capacitat d'evacuació de 500 persones.

- Portes situades en recorreguts d'evacuació

Les portes situades a sortides de planta o de l'edifici i les previstes per a l'evacuació de més de 50 ocupants del recinte en què estiguin situades, seran batents d'eix vertical i el sistema de tancament no actuarà mentre hi hagi activitat a les zones que s'han d'evacuar i a més tindran dispositius de fàcil i ràpida obertura.

Les portes d'evacuació estaran dotades amb maneta antipànic.

Per a un recinte quan el nombre de persones a evacuar sigui superior a 50, les portes que cal considerar han d'obrir en el sentit d'evacuació.

Quan s'ocuparà la planta baixa amb una activitat esporàdica, la porta corredissa que connecta amb el carrer d'Església romandrà oberta SEMPRE.

- Senyalització dels mitjans d'evacuació

Per garantir les sortides i els recorreguts d'evacuació es col·locaran cartells indicatius. Aquests han d'estar d'acord amb la norma UNE 23034:1988.

Les sortides de recinte, planta o edifici, aniran senyalitzades amb retolació especial. Les sortides amb funcionament normal constaran d'inscripció SORTIDA. Als cartells per a les sortides d'emergència figurarà: SORTIDA D'EMERGÈNCIA.

Es col·locaran cartells indicatius de direcció de recorreguts visibles des dels orígens de l'evacuació i en cada sortida del recinte, de manera que no es puguin cometre errors en l'elecció de la sortida.

Els senyals seran visibles en cas d'interrupció del sistema elèctric. Quan siguin fotoluminiscents han de complir el que estableixen les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment s'ha de fer d'acord amb el que estableix la norma UNE 23035-3:2003

- Control de fums d'incendi

No ens cal cap sistema d'evacuació de fums segons l'apartat 8 del DB SI-3.

- Evacuació de persones amb discapacitat

Segons allò establert a l'apartat 9 del DB SI-3 i amb les característiques de l'edifici i les seves prestacions, es complirà amb les característiques següents:

Els edificis d'ús de pública concurrència de menys de 10 m d'alçada no han de disposar de zones de refugi.

- Instal·lacions de protecció contra incendis (SI 4)

L'edifici ha d'estar dotat d'equips i instal·lacions contra incendis segons indicacions de la taula 1.1 de DB SI4 i han de complir amb el que estableix el RIPCI, a continuació, es detallen els punts que són d'aplicació per al projecte executat:

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

En general

Extintors portàtils:

- Es col·locaran extintors manuals portàtils de manera que qualsevol punt o recorregut d'evacuació d'una planta es trobi a una distància inferior a 15 metres d'un d'ells.
- En locals o zones de risc especial es col·locaran com a mínim un extintor a l'exterior i proper a la porta d'accés.
- Els extintors es col·locaran en llocs molt accessibles, preferentment al llarg de les vies d'evacuació horitzontals, i a la banda de les BIE'S per tal i efecte d'unificar la situació dels elements de protecció. L'extrem superior de l'extintor estarà com a màxim a 170 cm de terra.
- Els extintors tindran les següents eficiències mínimes:
    - Àrees generals: 21A-113B
    - Locals i àrees de risc especial: 21A-113B
- Tots els elements d'extinció d'incendis disposaran dels corresponents rètols de senyalització.

Ús pública concurrència

Boca d'incendis equipada:

Es requereix si la superfície construïda excedeix de 500 m2 disposaran obligatòriament d'una xarxa de BIE'S de 25 mm, ubicades dins d'un armari normalitzat, a la banda d'un extintor. Compliran amb les següents característiques:

- Estaran equipades amb vàlvula de tall, mànega certificada de 20 metres i estanca a una pressió de 20 bars, d'acord amb la norma UNE 23.091 / 3A.
- La connexió per a la xarxa de BIE es realitzarà des de la xarxa de subministrament municipal, incorporant a l'entrada a l'edifici una clau de pas permanentment oberta accessible des del terra.
- Els filtres tindran els orificis de sortida dimensionats d'acord amb la norma UNE23-403-89, de manera que garantiran els cabals adequats.
- Els ràcords de connexió seran d'acord a la UNE 23.400-1 i UNE 23.400-5. La vàlvula manual, serà segons la UNE 19-802 del tipus globus, amb extrems roscats DN1 " i PN- 20- les BIEs se situaran a una alçada de manera que la boca i la vàlvula no superin l'alçada de 1,20 metres de terra.
- La distribució per l'interior de l'edifici es realitzarà amb un tub d'acer negre UNE-EN 10250 amb unions soldades i pintades amb una capa d'imprimació i dues capes d'acabat. El recorregut de la canonada de les xarxes de BIEs es reflecteix en els plànols adjunts.
- Les BIEs se situaran preferentment a prop de les portes i sortides i a una distància màxima de 5 metres s'instal·larà sempre una boca, sense que representi un obstacle per a la utilització de les portes.
- La distància entre les BIEs serà conforme al que estableix al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis, sent sempre inferior a 50 m. La distància des de qualsevol punt fins a la BIE més propera no haurà d'excedir de 25 m.
- Al voltant de les BIEs i en un radi de 1,5 metres, ha d'haver una zona lliure d'obstacles per tal de permetre el seu accés i maniobra de manipulació.
- Quan una canonada de BIEs passi a través d'un forjat o paret, es farà mitjançant un 'passamurs'. Les grapes de suspensió han de ser del tipus Lira de HILTI o similars.
- A la xarxa de BIE no es permet l'existència d'altres preses d'aigua per a cap tipus d'utilització. En els punts de la xarxa en què siguin previsibles esforços mecànics sobre les canonades per causes externes s'hauran de protegir de manera eficaç per tal d'evitar efectes nocius.
- Els sistemes de BIEs se sotmetran abans de la posada en servei a una prova d'estanquitat i resistència mecànica, posant la xarxa a una pressió estàtica igual a la màxima de servei i com a mínim de 10 kg / cm².
- Les BIEs estaran senyalitzades de manera que la seva identificació sigui immediata, d'acord amb la norma UNE 23.033.
- Totes les claus de la instal·lació seran de bola amb palanca incorporada.



Suport d'extintor portàtil, color exacte a definir

Per garantir el subministrament d'aigua a les BIEs, s'incorpora un grup de pressió.

Sistema de detecció d'incendi

S'instal·larà al disposar d'una superfície construïda total de l'edifici de més de 1.000 m2. Al considerar-se tot l'edifici un únic sector, aquest excedeix els 1.000 m2.

- S'ha d'instal·lar un sistema de detecció i alarma en tot l'edifici, en totes les seves plantes, segons s'especifica en la norma UNE 23.007: 2014.
- Es col·locaran detectors tèrmics analògics amb aïllador incorporat o detectors lineals de fum motoritzats de raigs infrarojos segons la zona, en tot l'edifici.
- S'instal·laran en aquestes zones polsadors manuals d'alarma d'incendis, del tipus IP-67 color vermell amb accionament mitjançant trencament de vidre. Estaran situats de manera que la distància màxima de recorregut, des de qualsevol punt fins a un polsador, no superi els 25 metres.
- S'instal·laran alarmes acústiques audibles sent a més visibles quan el nivell de soroll superi els 60 dB (A)

Hidrants

A l'ésser la superfície construïda de l'auditori de més de 500 m2, es disposarà d'un hidrant exterior a una distància menor a 100 m a qualsevol de les façanes accessibles.

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

- Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis

Els mitjans de protecció contra incendis d'ús manual han de disposar de senyalització segons la norma UNE 23033-1, amb la mida adequada segons sigui la distància d'observació dels senyals esmentats, tal com especifica l'apartat 2 del DB SI-4.

Els senyals seran fotoluminiscents per tal de ser visibles fins i tot en cas de fallada del subministrament de tensió a l'enllumenat. Les seves característiques han de complir les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment s'ha de fer d'acord amb el que estableix la norma UNE 23035-3:2003.

- Intervenció de bombers (SI 5)

- Condicions d'aproximació i entorn

Els vials d'aproximació dels vehicles de bombers als edificis i espais de maniobra compliran les condicions següents:

• Ample mínim lliure > 3,5 metres.

• Alçada mínima del gàlib > 4,5 metres.

• Capacitat portant del vial > 20 kN/m².

Als trams corbats, amb un radi interior de 5,30 m i exterior de 12,50 m amb una amplada lliure per a la circulació de 7,20 m.

Com que es tracta d'un edifici amb una alçada d'evacuació descendent de menys de 9 metres, disposa d'un espai de maniobra al llarg de les façanes davant dels accessos amb les característiques següents:

· Amplada lliure mínima de pas de vehicles: 3,5 m en edificis (5,0 m en vials sense sortida)

· Alçada lliure mínima o de gàlib: 4,5 m.

· Capacitat portant: 20 kN/m2.

· Amplada lliure mínima en trams corbats: 7,20 m, delimitada pel traçat d'una corona circular que tingui radis mínims de 5,30 i 12,50 m.

· Pendent ≤ 15 %.

· Els vials d'aproximació sense sortida s'hauran de senyalitzar com a tal. En els vials d'aproximació sense sortida de més de 20 m de llarg s'ha de disposar d'un espai suficient per la maniobra dels vehicles del servei d'extinció d'incendis segons la Instrucció Tècnica Complementària SP-113.

Pel que fa a l'espai de maniobra, serà suficient garantir:

· Distància màxima des del vial d'aproximació fins als accessos a peu a l'interior de l'edifici: 50 m.

· Amplada mínima de pas d'1,80 m, a partir del vial d'aproximació.

- Accesibilitat per façanes

Les façanes disposaran de buits per permetre l'accés a l'edifici des de l'exterior al personal dels serveis d'extinció d'incendis, complint les condicions següents:

L'alçada de l'ampit respecte del nivell de la planta no serà més gran que 1,20 m, en totes les plantes.

Les dimensions dels buits seran com a mínim de 0,80 m en horitzontal i 1,20 m en vertical, i no excedirà en cap cas la distància de 25 m entre eixos verticals de 2 buits.

Les façanes no han de contenir elements que dificultin l'accessibilitat a l'interior de l'edifici a través dels buits esmentats.

- Resistència al foc de l'estructura (SI 6)

Per garantir la resistència al foc dels elements estructurals principals del edifici es compliran els requisits establerts a la tabla 3.1 del DBSI 6, marcats en el cas a aplicar:

Tabla 3.1 *Resistencia al fuego* suficiente de los elementos estructurales

Uso del *sector de incendio* considerado[1]	Plantas de sótano	Plantas sobre rasante *altura de evacuación* del edificio		
		≤15 m	≤28 m	>28 m
Vivienda unifamiliar [2]	R 30	R 30	-	-
Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	R 120	R 60	R 90	R 120
Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	R 120[3]	R 90	R 120	R 180
Aparcamiento (edificio de uso exclusivo o situado sobre otro uso)		R 90		
Aparcamiento (situado bajo un uso distinto)		R 120[4]		

Tabla 3.2 *Resistencia al fuego* suficiente de los elementos estructurales de zonas de riesgo especial integradas en los edificios[1]

Riesgo especial bajo	R 90
Riesgo especial medio	R 120
Riesgo especial alto	R 180

Pel que fa a l'estructura del soterrani, es tracta d'una estructura amb murs de contenció de formigó armat amb pilars i sostres del mateix material. L'auditori, amb llums de 14 m, és una estructura basada en un sistema d'arcs carpanells separats 4,60 m aproximadament i forjats plans de formigó vist, tot amb encofrat de taulells de fusta.

La resta dels espais sota rasant es realitza amb lloses i pilars, que es combinen amb els murs de contenció perimetrals i altres elements verticals realitzats integralment amb formigó armat vist, garantint una R 120 mínim.

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

A les plantes superiors, l'estructura horitzontal de lloses de formigó armat es complementa amb pilars d'obra de 30 x 30 cm amb acabat d'arrebossat a totes les seves cares.

5.4. SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

Sobre la justificació del CTE DB SUA

- Seguretat en front al risc de caigudes (SUA – 1)

Lliscament de terres

Amb la finalitat de reduir el risc de lliscament, els paviments en zones ocupades tindran una classe segons el seu lliscament definit segons les taules 1.1 i 1.2 del CTE DB SUA 1:

Tabla 1.1 Clasificación de los suelos según su resbaladicidad

Resistencia al deslizamiento R_d	Clase
$R_d \leq 15$	0
$15 < R_d \leq 35$	1
$35 < R_d \leq 45$	2
$R_d > 45$	3

Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización

Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	
- superficies con pendiente menor que el 6%	1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior (1), terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.	
- superficies con pendiente menor que el 6%	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
Zonas exteriores. Piscinas (2). Duchas.	3

(1) Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de *uso restringido*.

(2) En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m.

Les terres de l'edifici son les pròpies lloses o soleres de formigó, complint amb el nivell de lliscament exigit en cada cas.

Discontinuïtats al paviment

El paviment en general no presenta juntes amb un sortint superior als 4 mm. Els elements sortints del nivell el paviment, puntuals i de petita dimensió no sobresurten per sobre dels 12 mm i a partir dels 6 mm els elements tenen les seves cares verticals a 45º màxim, tot això per reduir al mínim el risc a caigudes dels usuaris.

En zones interiors, on hi haurà ocupació, el sol no presenta perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre.

Els desnivells es ressolen amb rampes o escales i no hi ha esglaons aïllats.

No hi ha barreres per a delimitar zones de circulació, les que estan son les que indiquen les zones d'ús restringit.

No existeixen esglaons aïllats a les zones de circulació.

Desnivells

Per tal de limitar el risc de caiguda, hi haurà barreres de protecció en els desnivells, buits i obertures (tant horitzontals com verticals) balcons, finestres, etc. amb una diferència de cota més gran que 55 cm.

Les barreres de protecció tindran una alçada de 1,10 m en els punts on la caiguda sigui superior a 6 m, i una alçada de 0,90 m quan sigui una caiguda inferior a 6 m i tindran una resistència i una rigidesa suficient per resistir la força horitzontal establerta a l'apartat 3.2.1 del Document Bàsic SE-AE, en funció de la zona on es trobin.

Al tractar-se d'ús Pública Concurrència, les barreres de protecció estaran dissenyades de manera que:

a) No puguin ser fàcilment escalades pels infants, per a la qual cosa: A l'alçada compresa entre 30 cm i 50 cm sobre el nivell del terra o sobre la línia d'inclinació d'una escala no hi ha punts de suport, inclosos sortints sensiblement horitzontals amb més de 5 cm de sortint i a l'alçada compresa entre 50 cm i 80 cm sobre el nivell del sòl no hi haurà sortints que tinguin una superfície sensiblement horitzontal amb més de 15 cm de fons.

b) No tinguin obertures que puguin ser travessades per una esfera de 10 cm de diàmetre, exceptuant-se les obertures triangulars que formen la petjada i la contrapetja dels esglaons amb el límit inferior de la barana, sempre que la distància entre aquest límit i la línia d'inclinació de l'escala no excedeixi els 5 cm.

Escales

Les escales existents compleixen amb les mides de petjada, contrapetjada i amplada requerida per la normativa per a escales d'ús general.

Les escales que salvin una alçada més gran que 55 cm disposaran de passamans almenys en un costat.

Quan la seva amplada lliure excedeixi d'1,20 m disposaran de passamans a banda i banda.

El passamans es prolongarà 30 cm als extrems, almenys en un costat i estarà a una alçada compresa entre 90 i 110 cm. Serà ferm i fàcil d'agafar, estarà separat del parament almenys 4 cm i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la mà.

Les grades situades al jardí no seran accessibles pel públic. Tampoc ho seran les plantes pis, quedant-se les respectives escales restringides per a l'ús general.

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

- Seguretat enfront al risc d'impacte o d'enganxada

Impacte

L'alçada lliure de pas en zones de circulació serà, com a mínim, 2,10 m en zones d'ús restringit i 2,20 m en la resta de les zones. En els llindars de les portes l'altura lliure serà 2 m, com a mínim.

En les diferents dependències l'alçada lliure general supera els 2,50 m.

No hi ha elements fixos ni abatiments de portes que sobresurtin dels panys de paret, situats en zones de circulació.

En les zones de circulació, les parets no tindran objectes sortints que no arrenquin del terra i volin mes de 15 cm en la zona compresa entre 15 cm i 2,20 m mesurat des del terra i presentin risc d'impacte.

Les grans superfícies envidrades que es puguin confondre amb portes o obertures estaran proveïdes, en tota la seva longitud, de senyalització visualment contrastada situada a una altura inferior compresa entre 0,85 i 1,10 m i a una altura superior compresa entre 1,50 i 1,70 m. Segons l'apartat 1.4 referent a l'Impacte amb elements insuficientment perceptibles.

Atrapament

On hi ha portes corredisses d'accionament manual, inclosos els mecanismes d'obertura i tancament, la distància fins a l'objecte fix més proper serà 20 cm, com a mínim.

Els elements d'obertura i tancament automàtics disposaran de dispositius de protecció adequats d'accionament i compliran amb les especificacions tècniques pròpies.

- Seguretat enfront al risc de confinament en els recintes (SUA - 3)

Les portes dels recintes que tinguin dispositiu de bloqueig des de l'interior amb risc que les persones puguin quedar accidentalment atrapades dins del mateix disposaran d'un sistema de desbloqueig des de l'exterior del recinte.

La força d'apertura de les portes de sortida serà de 140 N com a màxim, tret de les situades en itineraris accessibles que seran de 25 N (tret de les resistents al foc que seran de 65 N).

- Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada (SUA - 4)

En cada zona es disposarà una instal·lació d'enllumenat capaç de proporcionar, una luminància mínima de 20 lux en zones exteriors i de 100 lux en zones interiors i un factor d'uniformitat mitjana del 40%, per a les zones de circulació.

Aquests requisits, als espais que reben actes, s'aconseguiran mitjançant una il·luminació de reforç provisional a partir d'estudis lumínics específics per a cada esdeveniment.

Enllumenat d'emergència

Es dotaran d'enllumenat d'emergència els recorreguts generals d'evacuació (passadissos i escales), en els locals de risc (sales d'instal•lacions, armaris quadres etc), i els lavabos. L'alçada de l'enllumenat de senyalització i emergència serà de 2,5 m, com a mínim.

Les lluminàries estaran situades a mes de 2m del nivell del terra, i es disposarà una a cada porta de sortida i en posicions on sigui destacable un perill potencial o d'equip de seguretat.

- Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació (SUA -5)

Aquesta secció és aplicable a centres de reunió o edificis d'ús cultural previstos per a més de 3000 espectadors de peu, que no és el cas de l'equipament que ens ocupa.

Així doncs aquest apartat no és d'aplicació en aquest projecte.

- Seguretat enfront al risc d'ofegament (SUA -6)

Aquest apartat no és d'aplicació en aquest projecte.

- Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment (SUA -7)

Aquest apartat no és d'aplicació en aquest cas.

- Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp (SUA-8)

L'exigència bàsica del CTE SUA 8 defineix que serà necessari instal·lar un sistema de protecció enfront al llamp (SPRC) quant la freqüència esperada de llamps sigui major que el risc admissible. Es comprova mitjançant el seguiment de l'apartat 8.1, "procés de verificació".

Aquest procés es basa en comparar dos paràmetres, la freqüència esperada d'impacte i el risc admissible. A continuació, es detalla el procés de càlcul.

Freqüència esperada d'impacte (N_e)

$$N_e = \left(N_g * A_e * C_1\right) * 10^{-6}\ [nº\ impactes/any]$$

On:

N_g: Densitat d'impactes sobre el terreny

A_e: Àrea de captura equivalent de l'edifici

C_1: Coeficient de situació de l'edifici

Risc admissible (N_a)

$$N_a = \frac{5{,}5}{C_2 * C_3 * C_4 * C_5} * 10^{-3}\ [nº\ impactes/any]$$

On:

C_2: coeficient en funció del tipus de construcció

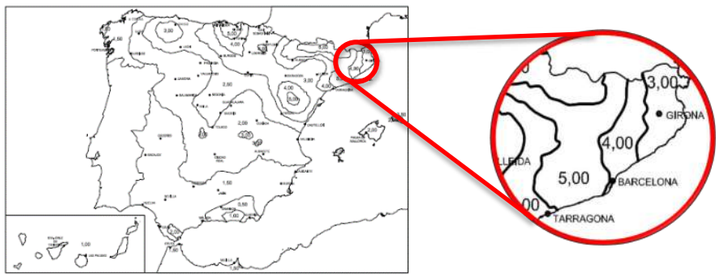
C_3: coeficient en funció del contingut de l'edifici

C_4: coeficient en funció de l'ús de l'edifici

C_5: coeficient en funció de la necessitat de continuïtat en les activitats que es desenvolupen a l'edifici

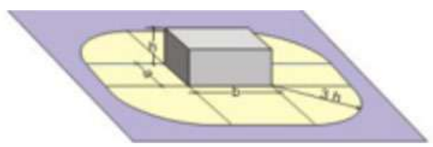
Paràmetres i coeficients

El paràmetre N_g s'obté de la figura 1.1 del document bàsic SUA. Com que l'edifici es troba ubicat a la ciutat d'Esplugues de Llobregat, s'assigna un valor de 5 impactes/any* km^2.



L'àrea de captura de l'edifici es calcula mitjançant les cotes de l'edifici i la fórmula següent:

$$A_e = (b * a) + 6 * h * (b + a) + 9 * \pi * h^2$$



Resultant en un àrea de captura total de 18659,7336 m^2.

Els paràmetres C_1, C_2, C_3, C_4 y C_5, s'obtenen de les següents taules extretes del document bàsic SUA.

Tabla 1.1 Coeficiente C_1

Situación del edificio	C_1
Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos	0,5
Rodeado de edificios más bajos	0,75
Aislado	1
Aislado sobre una colina o promontorio	2

Tabla 1.2 Coeficiente C_2

	Cubierta metálica	Cubierta de hormigón	Cubierta de madera
Estructura metálica	0,5	1	2
Estructura de hormigón	1	1	2,5
Estructura de madera	2	2,5	3

Tabla 1.3 Coeficiente C_3

Edificio con contenido inflamable	3
Otros contenidos	1

Tabla 1.4 Coeficiente C_4

Edificios no ocupados normalmente	0,5
Usos Pública Concurrencia, Sanitario, Comercial, Docente	3
Resto de edificios	1

Tabla 1.5 Coeficiente C_5

Edificios cuyo deterioro pueda interrumpir un servicio imprescindible (hospitales, bomberos, ...) o pueda ocasionar un impacto ambiental grave	5
Resto de edificios	1

Considerant els següents valors per a cadascun dels coeficients:

$$C_1 = 0{,}5 \qquad C_2 = 1 \qquad C_3 = 1 \qquad C_4 = 3 \qquad C_5 = 1$$

Resultats

S'obtenen els valors següents:

$$N_e = (N_g * A_e * C_1) * 10^{-6} = (5 * 18659{,}7336 * 0{,}5) * 10^{-6} = 0{,}0466\ [nº\ impactes/any]$$

$$N_a = \frac{5{,}5}{C_2 * C_3 * C_4 * C_5} * 10^{-3} = \frac{5{,}5}{1 * 1 * 3 * 1} * 10^{-3} = 0{,}00183\ [nº\ impactes/any]$$

Com que N_e (0,0466) > N_a (0,0018), implica que és necessària i obligatòria la instal·lació d'un sistema de protecció contra el llamp.

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

Finalment, cal determinar l'eficiència requerida per a la instal·lació i així obtenir el nivell de protecció corresponent a la instal·lació:

Essent l'eficiència:

$$E = 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0{,}0466}{0{,}00183} = 0{,}9607$$

I de la taula 2.1 del document bàsic SUA s'extreu que cal un nivell de protecció 2.

Tabla 2.1 Componentes de la instalación

Eficiencia requerida	*Nivel de protección*
E ≥ 0,98	1
0,95 ≤ E <0,98	2
0,80 ≤ E <0,95	3
0 ≤ E < 0,80 (1)	4

(1) Dentro de estos límites de *eficiencia* requerida, la instalación de protección contra el rayo no es obligatoria.

Instal·lació

En conseqüència, s'opta per la instal·lació d'un parallamps INGESCO-PDC Model 3.1 de 45 metres de ràdio (Nivell II) de zona de protecció acoblat a un pal de tub d'acer galvanitzat d'uns 6 metres de longitud, fix a l'estructura. El plànol EL C03 de la Documentació gràfica conté els detalls de la zona de cobertura i la ubicació del nou dispositiu.

Conjuntament amb el parallamps s'ha previst la instal·lació d'una xarxa conductora de cable de coure fix a l'estructura de l'edifici i un sistema de posada a terra d'acord amb les necessitats de l'obra.

- Condicions d'accessibilitat (SUA-9)

La proposta contempla el compliment del CTE DB-SUA 9 referent a la Seguretat d'utilització i accessibilitat.

La proposta intervé en les exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat ja existents, per tal de fer-les complir. L'itinerari és accessible des de les portes d'accés al Passatge Baix Lloc, tant a la planta baixa, com a la planta soterrani fins a la totalitat del local i fins a tots els punts d'origen d'evacuació es mantindrà com a recorregut accessible, com es pot comprovar a la documentació gràfica. El radi de gir davant de les portes serà de 1,50m.

Es disposarà d'un bany practicable a la planta baixa. Aquest tindrà tots els elements de mobiliari i accessoris per a la correcta utilització pels usuaris.

Es modificarà l'ascensor que arriba fins a l'auditori de la planta soterrani a ascensor accessible. Es desmuntarà el ascensor actual i es col·locarà un ascensor nou que compleix amb les exigències de la normativa segons el CTE DA SUA-2.

Tabla B.1. Dimensiones de las cabinas de los ascensores

Puertas	**Dimensiones mínimas de la cabina para usuarios de silla de ruedas(1)**	
Con puertas adyacentes	125 x 125 cm o bien 120 x 140 cm (anchura x profundidad)	Las puertas se sitúan lo más alejadas del rincón que forman los lados en los que se encuentran las dos puertas
Con una puerta o dos enfrentadas:	90 x 120 cm (anchura x profundidad)	

(1) Cuando no sea posible instalar ascensores de las dimensiones anteriores pueden diseñarse otros que no serían utilizables por usuarios de silla de ruedas pero sí por otras personas con movilidad reducida.

En relación a las dimensiones de las cabinas definidas en el anejo A de terminología del DB SUA, la norma UNE EN 81-70 establece las consideraciones para cabinas con entrada única o dos entradas opuestas de la tabla B.2.

Tabla B.2. Dimensiones mínimas de cabina con entrada única o dos entradas opuestas

Dimensiones mínimas de cabina	**Carga mínima**	**Tipos de sillas(1)**
100 x 125 cm (anchura x profundidad)	450 kg	Silla manual o motorizada de tipo A sin acompañante
110 x 140 cm (anchura x profundidad)	630 kg	Silla manual o motorizada de tipo A o B con la presencia de un acompañante

(1) Silla de ruedas manual descrita en la Norma EN 12183 o una silla de ruedas propulsada eléctricamente de las clases A o B descritas en la Norma EN 12184.

L'ascensor nou s'instal·larà dins del buit existent amb una cabina nova de dimensions 110 X 215 cm, superiors als exigits per la normativa.

El subministrament i muntatge d'equips dels aparells elevadors que es tenen previst instal·lar a l'obra indicada serà d'acord amb la legislació vigent, Directiva 2014/33/UE i la seva transposició al R.D 203/2016, així com l'estricte compliment de la Norma Harmonitzada 81-20:2015 d'ascensors i components.

S'habilitaran també dos ascensors més dels existents, comunicant totes les plantes de l'edifici.

Sobre la justificació del D209/2023 Decret d'accessibilitat

Annex 3d: Condicions que han de complir els edificis existents objecte d'intervenció

SECCIÓ A. Edificis i establiments d'ús públic

La reforma compleix els requisits de la normativa per al cas d'obres per a la legalització d'una nova activitat, amb una superfície >250m2

2. Accés

Taula 2.1.2 Ús pública concurrència i ús docent: accés directe des de la via pública

Aquesta taula s'aplica als apartats 2 i 3 de l'annex 3a.

TIPUS D'INTERVENCIÓ (1)	CATEGORIA (2)	CONDICIONS QUE S'HAN DE COMPLIR		
	Superfície útil total de l'establiment i ocupació (6)	Les obres a l'accés comporten afectacions estructurals (3)	Es poden suprimir barreres sense afectacions estructurals (3)	
			R = h / Sup. R > 0,25 (5)	R = h / Sup. R ≤ 0,25 (5)
a) Canvi de titularitat (manté l'activitat)	Sup. < 100 m²	Condicions prèvies	Condicions prèvies	
	Sup. ≥ 100 m²	Condicions de l'annex 3e (12)	Condicions de l'annex 3e (12)	
b) Canvi d'activitat Legalització (9)	Sup. < 100 m² i ≤ 50 places	Condicions prèvies	Condicions prèvies	Accés practicable (14)
	100 ≤ Sup. < 250 m² o S<100 m² i >50 pl.	Accés practicable	Accés practicable	
	Sup. ≥ 250 m²	Accés practicable	Accés practicable	
c) Ampliació Obres que modifiquen la configuració de l'accés Obres que modifiquen la distribució general (8)	Sup. < 100 m² i ≤ 50 places	Condicions prèvies	Condicions prèvies	Accés practicable (14)
	100 ≤ Sup. < 250 m² o S<100 m² i >50 pl.	Accés practicable	Accés practicable	
	Sup. ≥ 250 m²	Accés accessible (15) (16)	Accés accessible (15) (16)	
d) Canvi d'ús	Sup. < 100 m² i ≤ 50 places	Condicions prèvies	Accés practicable (14)	
	100 ≤ Sup. < 250 m² o S<100 m² i >50 pl.	Accés accessible (15) (16) (18)	Accés accessible (15) (16) (18)	
	Sup. ≥ 250 m²	Accés accessible (15)	Accés accessible (15)	

L'edifici té accessos a la planta soterrani i a la planta baixa a nivell de carrer des de la via pública. A la planta baixa, s'obriran 3 portes d'accés al Passatge Baix Lloc que donen accés al mateix nivell que la planta baixa.

L'itinerari és accessible des de les portes d'accés al Passatge Baix Lloc, tant a la planta baixa, com a la planta soterrani fins a la totalitat del local i fins a tots els punts d'origen d'evacuació es mantindrà com a recorregut accessible, com es pot comprovar a la documentació gràfica. El radi de gir davant de les portes serà de 1,50m.

4. Cambres higièniques

Taula 4.2 Establiments d'ús pública concurrència o d'ús docent

Aquesta taula s'aplica als apartats 2 i 3 de l'annex 3a.

TIPUS D'INTERVENCIÓ (1)	CATEGORIA (2)	CONDICIONS QUE S'HAN DE COMPLIR
	Superfície útil total de l'establiment	Cambra higiènica d'ús públic
a) Canvi de titularitat (manté l'activitat)	Sup. < 500 m²	Condicions prèvies
	Sup. ≥ 500 m²	Practicable (14)
b) Canvi d'activitat Legalització (12)	Sup. < 100 m²	Usable (7)
	100 ≤ Sup. < 250 m²	Practicable (8)
	Sup. ≥ 250 m²	Practicable
c) Canvi d'ús Ampliació Obres que modifiquen la distribució general	Sup. < 100 m²	Usable (7)
	100 ≤ Sup. < 250 m²	Practicable (8)
Obres que modifiquen la configuració de les cambres higièniques	Sup. ≥ 250 m²	Accessible (6)

Llegenda de les condicions que han de complir les cambres higièniques:

Condicions prèvies	S'admet mantenir les condicions prèvies
Usable	Cambra higiènica usable segons l'apartat 7.2 de l'annex 3f
Practicable	Cambra higiènica practicable segons l'apartat 7.1 de l'annex 3f i l'apartat 15.5 de l'annex 3c
Accessible	Cambra higiènica accessible segons l'apartat 15.4 de l'annex 3c

Es crearà un nou bany practicable a la planta baixa que complirà amb els requisits d'aquesta normativa:

- Disposa d'un espai lliure d'obstacles a tota alçària on es pot inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre. S'admet que l'espai lliure d'obstacles d'1,50 m de diàmetre envaeixi parcialment per sota del rentamans, sempre que tingui una alçària lliure entre 0,00 m i 0,70 m respecte a terra.

- Disposa, a un costat de l'inodor, d'un espai de transferència lateral de 0,80 m d'amplada i 1,20 m de longitud, lliure d'obstacles.

- Disposa d'una barra de suport horitzontal al costat de l'inodor en què l'espai de transferència lateral és abatible.

- Disposa d'una amplada útil de pas als espais de circulació de 0,90 m com a mínim.

- Es pot inscriure un cercle d'1,20 m de diàmetre als espais de gir.

- El paviment serà no lliscant, amb un nivell mínim de resistència al lliscament de classe 2

- Les portes tindran una amplada lliure de pas de 0,78 m o superior.

- La porta de la cabina ha d'obrir cap a l'exterior o bé ha de ser corredissa. Les portes abatibles cap a l'exterior han de disposar, a la cara interior, d'una nansa horitzontal a una alçària entre 0,80 m i 1,00 m, amb una longitud mínima de 0,25 m, que en faciliti el tancament des de l'interior de la cabina.

- Els rentamans seran sense peu amb un espai lliure d'aproximació frontal com a mínim de 0,80 m d'amplada i 1,20 m de longitud i un espai lliure inferior com a mínim de 0,70 m d'alçària, 0,50 m de profunditat i 0,80 m d'amplada. L'espai lliure inferior pot ser envaït parcialment pels elements de connexió necessaris a una alçària entre 0,35 m i 0,70 m i a una distància entre 0,25 m i 0,50 m del frontal.

- Les aixetes seran de palanca amb una força d'accionament necessària inferior a 5 N.

- El seient d'inodor estarà entre 0,45 m i 0,50 m. Disposarà d'una barra de suport horitzontal a cada costat, amb una separació entre 0,65 m, una abatible i una fixa a paret.

- Els pestells o tanques de privacitat es situaran entre 0,80 m i 1,20 m d'alçària i tindran mecanisme de passador o de palanca.

- Les cambres higièniques d'ús públic han d'estar senyalitzades mitjançant el símbol internacional de l'accessibilitat (SIA) situat a la porta o al seu costat.

5.5. SALUBRITAT

Sobre la justificació del CTE DB HS

- Protecció contra la humitat (HS-1)

No s'aplica.

- Recollida i evacuació de residus (HS-2)

No s'aplica.

- Qualitat de l'aire interior (HS-3)

Només és objecte d'aquest projecte parcial la extracció de l'aire contaminat dels banys. Les actuacions corresponents a la instal·lació de climatització i ventilació estan previstes en un altre projecte específic.

Els banys han de complir el CTE-HS3, apartat 3.1.1 punt f on s'indica que la obertura d'extracció ha de disposar-se en el compartiment més contaminat que, en el cas de lavabos i quarts de banys, és aquell en el qual està situat el vàter i l'obertura de pas que connecta amb la resta de l'habitatge ha d'estar situada en el local menys contaminat.

Actualment existeixen obertures d'extracció que compleixen amb l'apartat 3.2.1.3 i amb la taula 4.1 del CTE-HS3 per tant no es farà cap actuació referent a les obertures.

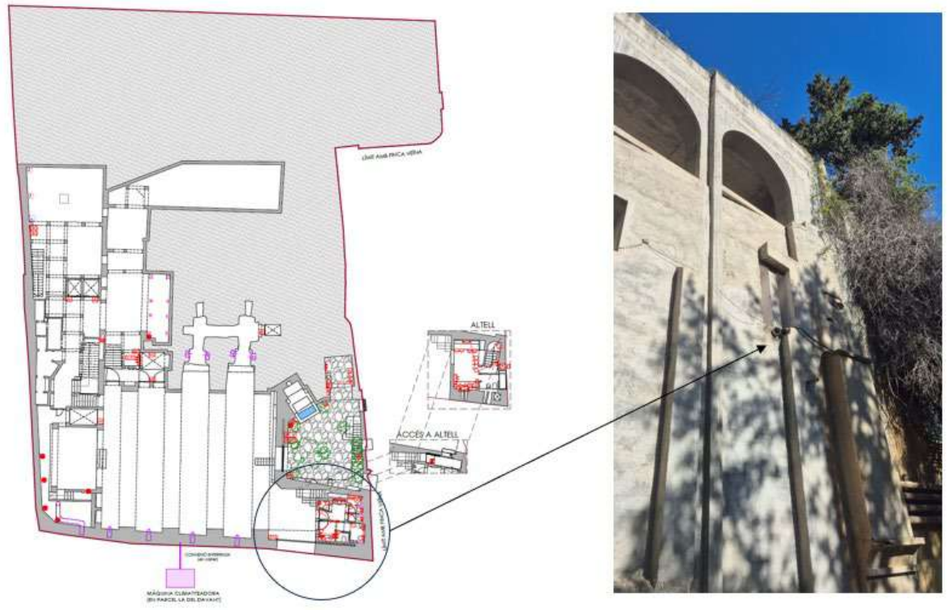
Tabla 4.1 *Área efectiva* de las *aberturas de ventilación* de un local en cm²

Aberturas de ventilación		
	Aberturas de admisión	$4 \cdot q_v$ ó $4 \cdot q_{va}$
	Aberturas de extracción	$4 \cdot q_v$ ó $4 \cdot q_{ve}$
	Aberturas de paso	70 cm^2 ó $8 \cdot q_{vp}$
	Aberturas mixtas (1)	$8 \cdot q_v$



Obertures existents de ventilació banys de planta baixa. Plànol extret del projecte de estudi d'inventari realitzat al novembre de 2023.

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES



Obertures existents de ventilació banys de planta soterrani. Plànol extret del projecte de estudi d'inventari realitzat al novembre de 2023.

- Subministrament d'aigua (HS-4)

La instal·lació d'aigua ha de complir les propietats de la instal·lació del CTE - HS4 condicions de disseny apartat 3, dimensionat del apartat 4, execució del apartat 5, productes de construcció del apartat 6, i l'ús i manteniment de l'apartat 7.

Les condicions mínimes de subministrament als aparells i equips higiènics nous serà el següent:

Tabla 2.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm³/s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm³/s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 m o más	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40 m	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinarios con grifo temporizado	0,15	-
Urinarios con cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Fregadero no doméstico	0,30	0,20
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,20
Lavadero	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Grifo aislado	0,15	0,10
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

En els punts de consum, la pressió mínima ha de ser 100 kPa per aixetes comuns i 150 kPa per fluxors i escalfadors.

Els requisits d'aquest apartat s'aplica només al subministrament d'aigua als banys nous de la planta baixa. No es modifica cap altra punt de la xarxa de subministrament d'aigua.

Les característiques tècniques la instal·lació d'aigua està definida en la *Memòria d'Instal·lacions*.

- Evacuació d'aigua (HS-5)

No s'aplica, ja que els nous aparells i equips higiènics nous només es connectaran a la xarxa existent d'evacuació d'aigua, connectada correctament a la xarxa pública, com s'ha comprovat mitjançant proves amb anilina.

- Protecció enfront de l'exposició al radó (HS 6)

No s'aplica.

5.6. PROTECCIÓ CONTRA EL SOROLL

CTE DB HR Document Bàsic Protecció contra el soroll.

No s'aplica.

5.7. ESTALVI D'ENERGIA

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

- Limitació del consum energètic (HE-0)

No s'aplica degut a que no es un edifici de nova construcció ni tampoc es una intervenció en un edifici existent on s'incrementi més de un 10% la superfície o el volum construït, canvis d'ús, o reforma en la que es renovi conjuntament la instal·lació de generació tèrmica i més del 25% de la envolupant tèrmica final de l'edifici.

En aquest cas tampoc s'incrementa la seva superfície construïda.

- Condicions per al control de la demanda energètica (HE-1)

No s'aplica, ja que la actuació prevista no intervé en la façana ni en elements de la envolupant tèrmica.

- Condicions de les instal·lacions tèrmiques (HE-2)

No s'aplica ja que l'edifici no disposa d'instal·lacions tèrmiques.

- Condicions de les instal·lacions d'il·luminació (HE-3)

La proposta contempla una nova xarxa d'il·luminació, tipus LED, garantint els nivells lumínics mínims i la uniformitat lumínica adequada per a les zones comunes i de circulació. La il·luminació proposada al projecte garanteix uns nivells mínims de funcionalitat, els quals es reforçaran amb il·luminació complementària no fixa segons el usos establerts.

L'edifici disposarà d'una instal·lació d'il·luminació adequada a les necessitats dels seus usuaris i alhora eficaços energèticament.

El valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) de la instal·lació d'il·luminació no superarà el valor límit ($VEEI_{lim}$) establert en la taula 3.1-HE3:

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 (10)	8,0
Habitaciones de hoteles, hostales, etc.	10,0
Locales con nivel de iluminación superior a 600lux	2,5

Les instal·lacions d'il·luminació de cada zona disposarà un sistema d'encesa i apagat manual extern al quadre elèctric.

Als banys es regularà per un control d'encesa de detecció de presencia temporitzat.

La potència instal·lada total de làmpades i equips auxiliars per superfície il·luminada no superarà el valor màxim de 10 W/m2.

Les característiques precises de la instal·lació d'il·luminació estan definides en els estudis lumínics realitzats per aquest projecte.

- Contribució mínima d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària (HE-4)

No s'aplica degut que només aplica a edificis de nova construcció o edificis existents que es reformin íntegrament o en els que se produeixi un canvi d'ús o s'incrementa mes d'un 50% la demanda inicial d'ACS.

- Generació mínima d'energia elèctrica (HE-5)

No s'aplica degut que només aplica a edificis de nova construcció o edificis existents que es reformin íntegrament o en els que es produeixi un canvi d'ús o es superin els 3000 m2 de superfície construïda.

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

A continuació es detallen les característiques principals dels diferents oficis de l'obra. Tot el que es descriu, es complementarà amb les partides que apareguin en els amidaments i als plànols de detall. El conjunt dels tres documents defineix les partides d'obra que són necessàries per a la bona execució d'aquesta.

1. TREBALLS PREVIS, REPLANTEIG GENERAL I ADEQUACIÓ DEL TERRENY

Previ als treballs de reforma interior es protegiran les zones de pas i treball dintre del edifici amb l'objectiu de garantir la neteja i la no propagació de la pols i la brutícia a la resta de zones fora del àmbit d'actuació. Es farà la protecció de les zones de pas i elements existents mitjançant moqueta firal, cartró ondulat i/o plàstic. S'inclou la unió entre moquetes mitjançant cinta tipus krepp i la seva retirada posterior una vegada finalitzats els treballs. Prèviament, es protegiran també tots els elements escultòrics i de vegetació que puguin veure's afectats per les actuacions.

2. SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI

No s'aplica, una vegada que no s'actua sobre la fonamentació de l'edifici.

3. SISTEMA ESTRUCTURAL

No s'aplica, una vegada que no s'actua sobre l'estructura de l'edifici.

4. SISTEMA ENVOLUPANT I D'ACABATS EXTERIORS

No s'actua sobre l'envolupant i els acabats exteriors.

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

4.1. TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY

S'obriran rases pel pas de les instal·lacions. A la part del jardí i el paviment de terra amb acabat de grava, es mantindrà l'acabat actual. Les rases a la solera de formigó s'ompliran amb formigó i pont d'adherència a base de resina epoxi.

Els recorreguts de les rases a la part del jardí i piscina es plantejaran en obra i es realitzaran amb mitjans manuals per no perjudicar els fonaments de les escultures o les arrels dels arbres existents.

4.2. MURS EN CONTACTE AMB EL TERRENY

No aplica.

4.3. FAÇANES

Es tapiarà la finestra del magatzem de la primera planta amb maó calat, arrebossat, amb morter de ciment amb acabat lliscat, per aconseguir una resistència al foc de 120 minuts i complir amb la sectorització amb la finca veïna.

A la planta baixa, al distribuïdor del volum lateral, s'obriran els tres forats laterals existents i seran portes d'accés i evacuació del recinte pel Passatge Baix Lloc. També se modificarà la porta de l'auditori, que dona al mateix passatge. Es conserva la porta corredissa existent, ajustant-ne el tancament i el bloqueig, i s'hi afegeix una nova porta a l'extrem del buit arquitectònic, de dues fulles abatibles, per a l'evacuació de l'auditori.

4.4. MITGERES

A les mitgeres compartides amb la finca veïna es tapiaran els forats de les portes compartides amb maó calat, arrebossat, amb morter de ciment amb acabat lliscat, per aconseguir una resistència al foc de 120 minuts.

4.5. COBERTES

A la planta coberta, se realitzaran les actuacions necessàries per a la instal·lació del parallamps i de les línies de vida. També s'hi instal·laran lluminàries per a la il·luminació de la plaça i altres d'emergència.

4.6. TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR

No aplica.

4.7. ESCALES I RAMPES EXTERIORS

A les escales es col·locaran baranes laterals d'acer amb perfils tubulars de 10 mm de diàmetre cada 10 cm per evitar la caiguda a diferents nivells i passamans, on es exigible per la normativa aplicable. Tots elements seran formats per planxetes de 50 x 10 mm pintats amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva, color exacte a definir. Es fixaran a terra (excepte els passamans que s'ancoren a paret) mitjançant camisa metàl·lica i cargols amb cap hexagonal, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari.

5. SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS

5.1. COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL

S'enderrocarà la paret divisòria a l'espai destinat pel nou bany practicable a la planta baixa.

La resta de la compartimentació interior vertical no es veurà afectada. El pas de les instal·lacions es farà pels punts més propers a les cantonades de trobada dels elements verticals i horitzontals (forjats), on s'obriran forats circulars de diàmetre de 5cm pel pas del cablejat que transcorre dins de les safates. El pas dels tubs elèctrics es realitzarà de la mateixa manera, mitjançant forats de diàmetre de 3cm. Els tubs aniran recollits pròxims al sostre amb abraçadores metàl·liques.

Es tancaran de nou els buits dels accessos als ascensors afectats per la modificació dels mateixos amb la mateixa solució constructiva que l'actual.

Els nous paraments verticals que es construiran, ja sigui per la formació d'armaris de quadres elèctrics o la formació de la divisòria entra l'edifici i la casa veïna, seran parets de maó calat, arrebossat per ambdues cares, on sigui possible, si no, només per la exterior, amb morter de ciment amb acabat lliscat, per aconseguir una resistència al foc de 120 minuts.

5.2. COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL

No es veurà afectada la compartimentació interior horitzontal de l'edifici. Només s'obriran els forats mínims als forjats pel pas de les instal·lacions d'una planta a l'altre. Si hi ha la possibilitat, sempre es prioritzarà l'ús de passos i forats ja existents.

6. SISTEMA D'ACABATS

No s'actuarà sobre els acabats de l'edifici en general.

Els banys de planta soterrani i la seva planta altell i el sostre de nou bany practicable a la planta baixa, es pintaran amb la mateixa pintura plàstica color blanc acabat brillant o platejat que l'actual, tant a paret, com a sostre i terra, igual que actualment.

Els tancaments dels forats de l'ascensor accessible i del altre ubicat al distribuïdor de la planta baixa i les seves portes es revestiran amb el mateix revestiment de fusta de pi nacional sense tractat recuperat.

7. SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS

7.1. ELECTRICITAT

7.1.1. NORMATIVA ESPECÍFICA D'APLICACIÓ

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió aprovat pel Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost de 2002, així com les instruccions tècniques complementàries que en ell es desenvolupen.
- Llei Òmnibus R.D. 560/2010, del 7 de maig. Modificacions del REBT Reglament de Baixa Tensió.
- Normes CEI, VDE, DIN, ANSI ..., per equips i materials de procedència estrangera
- Normes particulars de les companyies subministradores d'equips
- Normes UNE d'obligat compliment.

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

- Altres normes de referència:

  UNE 12464.1 "Norma europea sobre la il·luminació interior ".

  Norma CPR “Construct Product Regulation”

7.1.2. ACTUACIONS A REALITZAR

Informació prèvia

L’edifici disposa de un subministrament en Baixa Tensió, les seves característiques són:

Subministrament normal:

Subministrament .....Baixa Tensió
Tensió servei..... 400/230 V
Sistema.....Trifàsic amb neutre
Freqüència .....50 Hz
Empresa subministradora ..... FECSA-ENDESA
Potència instal·lada..... .....184 kW
Potència contractada ....111 kW

**Aquest subministrament és existent i es troba situat a la planta baixa , al costat de l’entrada.*

En les actuacions previstes s’ha contemplat la renovació total de la instal·lació elèctrica del edifici amb l’objectiu d’adaptar-lo als requisits d’ús de pública concurrència. Aquesta renovació permetrà donar servei als nous elements i receptors elèctrics que s’hi instal·laran, així com a determinats equipaments existents.

Seguidament es detallen les actuacions en cada un d’aquests àmbits de forma específica:

- Es retiren els quadres existents i les seves instal·lacions annexes, segons documentació gràfica del projecte.
- Es realitzen noves canalitzacions (safates i tubs vistos d’acer galvanitzat i rases a terra) i s’utilitza nou cablejat elèctric d’acord a la normativa actual.
- Es realitza una xarxa de terra de configuració lineal.
- S’instal·len nous quadres de planta per nous circuits d’enllumenat i força segons esquemes adjunts en el projecte.
- Es preveu en el nou QGBT la preparació per a la commutació amb un grup electrogen de 250kVA (previst únicament en el cas d’ocupació alternativa).
- S’instal·len analitzadors d’energia per a la lectura i registre de consums de la planta.
- S’instal·len nous mecanismes per a donar servei als espais de cada planta.
- Nova il·luminació segons la distribució i l’ús previst dels diferents espais.

7.1.3. INSTA·LACIÓ PREVISTA

Caixa de protecció (CGP) línia general d’alimentació (LGA) derivacions individuals (DI) comptadors i equips de mesura dispositius de control i protecció.

La Caixa de protecció (CGP) es la caixa on es troben els elements de protecció de les línies general d’alimentació.

Es troba emplaçada en la façana exterior del edifici, al costat de l’entrada principal a planta baixa. També hi ha instal·lat el mòdul de comptatge. No es preveu fer cap canvi en el CGP, i mòdul de comptatge, per que son nous, servirà per donar servei al Quadre General de Baixa Tensió (QGBT)

Interruptor general d’alimentació (IGA)

L'Interruptor General d'Alimentació (IGA), permetrà el seu accionament manual i estarà dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits. Serà dimensionat per a la potència màxima admissible convertint-se d'aquesta manera en el referent de la capacitat total de la instal·lació.

Quadre general de baixa tensió (QGBT)

El Quadre General de Baixa Tensió (QGBT) es troba emplaçat a l'interior del mateix recinte de la propietat, al costat de l’entrada de planta baixa i serà d’acer inoxidable En el QGBT es troben centralitzades les proteccions contra sobreintensitats i contra contactes indirectes i en capçalera hi ha un interruptor automàtic tetrapolar, dimensionat per a la intensitat prevista.

La subdivisió de cada un dels circuits es fa de manera que cada un d'ells sigui independent de la resta. Així les pertorbacions queden limitades a cada circuit i és més fàcil trobar avaries, controlar l'aïllament, etc.

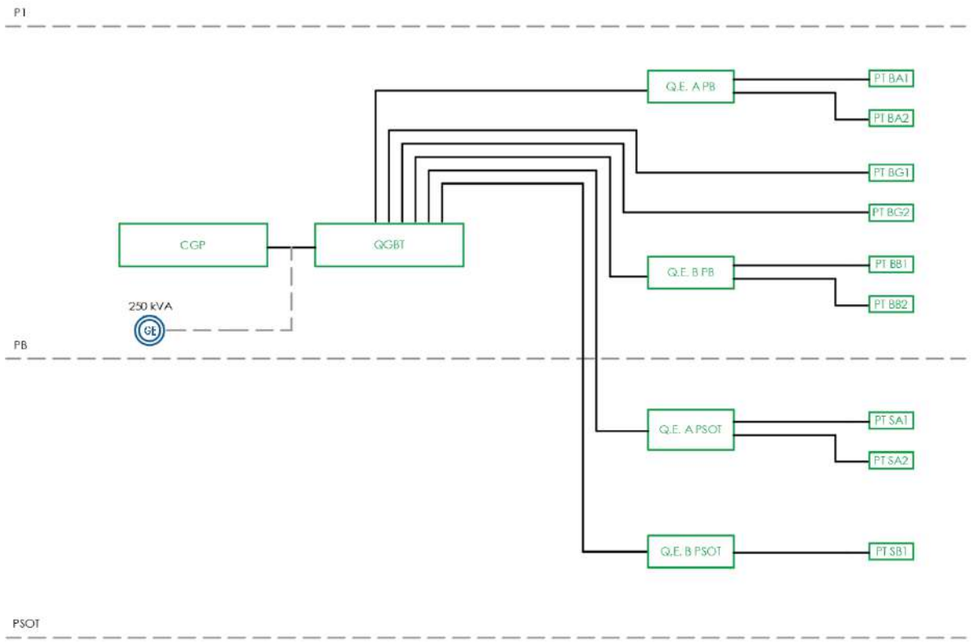
El repartiment de càrregues en els consums monofàsics s'efectua de manera que no es produeixin desequilibris substancials d'intensitat entre fases.

Quadres secundaris o subquadres (SB)

Els subquadres es troben emplaçats a l'interior del recinte i alberguen en el seu interior les proteccions contra sobreintensitats de cada un dels circuits mitjançant automàtics magnetotèrmics PIA (petit interruptor magnetotèrmic) d'intensitat suficient per protegir el circuit al qual estan destinats.

Cada quadre també està dotat de les proteccions contra contactes indirectes. La subdivisió de cada un dels circuits es farà de manera que cada un d'ells sigui independent a la resta. Així les pertorbacions quedaran limitades a cada circuit i serà més fàcil, controlar trobar avaries l'aïllament, etc. La repartició de càrregues en els consums monofàsics s'efectuarà de manera que no es produeixin desequilibris substancials d'intensitat entre fases.

L’esquema de principi és el següent:



Els quadres previstos son:

QE A PSOT/ Quadre Elèctric A Planta Soterrani

QE B PSOT/ Quadre Elèctric B Planta Soterrani

QE A PB/ Quadre Elèctric A Planta Baixa

QE B PB/ Quadre Elèctric B Planta Baixa

QE PT/ Quadre de Presses Tipus

En l'annex 01 de càlculs elèctrics es recullen les potències de cada un dels quadres.

Circuits principals

Els circuits principals presents en la instal·lació, la potència màxima simultània que es pot arribar a sol·licitar, i el traçat de les línies d'aquests circuits queda reflectit en l'apartat de càlcul i en la documentació gràfica adjunta.

Protecció sobreintensitats

Cadascuna de les línies d'alimentació estarà protegida individualment contra sobrecàrregues mitjançant interruptors automàtics de tall omnipolar del calibre adequat per al corrent màxim admissible dels conductors de menor secció de la línia protegida.

Els interruptors automàtics estaran calibrats per a la protecció contra curtcircuits de la línia connectada, havent de resistir els corrents de curtcircuit que puguin presentar-se en el punt de la seva instal·lació.

No obstant això, les proteccions contra sobrecàrregues i curtcircuits estaran d'acord amb el que s'estableix en la ITC-BT-22.

Protecció contra contactes directes

La protecció contra contactes directes es realitzarà mitjançant aïllament de les parts actives amb envolupants de protecció.

Es respectarà en tot moment les prescripcions assenyalades en la Instrucció Complementària ITC-BT-24 (apartat 3)

Protecció contra contactes indirectes

La protecció contra contactes indirectes es realitzarà mitjançant la connexió a terra de les masses i interrupció per intensitat de defecte a través d'interruptors diferencials. Per tant, totes les parts metàl·liques que formen part de la instal·lació o que puguin quedar en tensió per un defecte d'aïllament estaran connectades a terra.

En els Quadres de Distribució s'instal·laran interruptors diferencials de 30 mA. o 300 mA. de sensibilitat, tetrapolars o bipolars, segons els equips a protegir per a cadascuna de les línies d'alimentació.

La protecció contra contactes indirectes complirà el que s'estableix en la ITC-BT-24 (apartat 4.12).

Protecció interna contra sobretensions transitòries

Es projecta un sistema de protecció de les instal·lacions elèctriques internes contra sobretensions transitòries originades fonamentalment com a conseqüència de les descàrregues atmosfèriques, commutació de xarxes i defectes en aquestes. Per obtenir un nivell adequat de protecció intern i donar compliment a les normatives vigents, s'instal·laran mòduls descarregadors de corrent en aquelles línies o quadres amb un risc més elevat de patir les conseqüències de les sobretensions, per reduir les incidències d'aquest fenomen en la seguretat de les persones, instal·lacions i equips, així com la garantia en la continuïtat de servei.

7.1.4. LÍNIES I CANALITZACIONS

A l'interior de l'edifici, les línies aniran distribuïdes mitjançant safates metàl·liques instal·lades en els sostres i parets de l'edifici i mitjançant tub vist d'acer galvanitzat. El dimensionament i col·locació de les canalitzacions haurà de complir amb la ITC-BT- 28.

Els petits trams de línia que alimenten cadascun dels receptors des de les safates, aniran canalitzats amb tub segons ITC-BT-21

Tots els conductors de la instal·lació seran de coure amb aïllament del tipus UNE RZ1-K 0,6/1kV (AS), lliure d'halògens i opacitat reduïda i de la secció indicada en els plans, excepte els conductors que alimenten els circuits crítics que han de tenir una continuïtat de funcionament en cas d'incendi que seran del tipus SZ1-K (AS+).

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

En la taula de càlcul de línies es descriu el tipus de conductor de cadascuna de les línies.

La senyalització dels conductors serà la següent:

- Color negre, marró o gris per a conductors de fase.

- Color blau clar per al neutre.

- Bicolor, verd-groc, per als conductors de protecció (línies de terra).

La denominació de les línies, així com les diferents seccions utilitzades per a aquest projecte, es determinen en els plànols, esquemes i càlculs adjunts. El dimensionament de les línies s'ha calculat perquè compleixin el que es disposa en la ITC-BT-19.

S'adjunten plànols amb la distribució de les canalitzacions i línies principals, situació de l'escomesa i quadres de distribució, així com dels equips receptors i punts de consum.

7.1.5. CÀLCULS ELÈCTRICS

S'han dimensionat les línies de subministrament normal per a enllumenat i força.

Càlcul de diferencials

Per a la protecció contra contactes indirectes segons l'apartat referent a la protecció contra contactes indirectes, es farà servir un dispositiu de protecció de corrent diferencial-residual segons la Instrucció ITC BT 24 punt 4.1.2, que consisteix en la posada a terra de les masses, associada a un dispositiu de tall automàtic. La sensibilitat de l'interruptor diferencial es determina per la condició que el valor de la resistència de terra de les masses, mesures en cada punt de connexió d'aquestes masses, ha de complir la següent relació:

$$R = \frac{V_{Defecte}}{I_S}$$

$V_{Defecte}$: Tensió màxima de defecte admesa; 24V en els locals humits o mullats i 50V en els locals secs.

I_S: Sensibilitat de l'interruptor diferencial (en Ampers).

R: Resistència de la terra de les masses (en Ohms).

Prenent el cas més desfavorable i considerant la resistència a terra no superior a 37 Ohm, segons la Instrucció ITC BT 26 punt 4 i l'Informe Tècnic d'instal·lacions d'Enllaç en Subministraments Individuals Industrials i Domèstics aprovat en els annexos de la resolució de 04/23 / 85 de la DGIM de la Generalitat de Catalunya, la sensibilitat dels interruptors diferencials podrà arribar a ser de 650 mA en els locals humits o mullats, i de 1.350 mA en els locals secs. Tenint en consideració la Instrucció ITC BT 24, quan l'interruptor diferencial és d'alta sensibilitat, és a dir, quan és de l'ordre dels 30 mA, pot utilitzar-se en instal·lacions existents en què no hi hagi conductor de protecció per a la posada a terra de les masses.

Càlcul de línies

Es consideren conductors actius en la instal·lació els destinats a la transmissió d'energia elèctrica. Es consideren actius els conductors de fase o neutre, d'acord amb el punt 2.2 de la Instrucció ITC BT 19. La secció dels conductors a utilitzar es determinarà de manera que la caiguda de tensió màxima entre l'origen de la instal·lació i qualsevol punt de utilització sigui, segons el punt 2.2.2 de la Instrucció ITC BT 19 i d'acord amb les instruccions ITC BT 06 i 019 respecte a la densitat màxima de corrent i els factors de correcció en funció de per on discorrin els conductors i l'agrupació de aquests.

Per al càlcul de les seccions de les derivacions individuals i dels circuits derivats s'han adoptat les següents fórmules, prenent en consideració els següents símbols:

on:

K: Resistivitat del material conductor. Coure: 56 m / (Ohm • mm²) i Alumini: 35 m / (Ohm • mm²)

I: Intensitat aparent de línia total (A)

P: Potència total (W)

V: Tensió Composta (V)

cosinus phi: Cosinus de phi de la instal·lació

S: Secció de cable (mm2)

U: Caiguda de tensió (en%)

L: Longitud de la línia, o derivació de circuit (en m)

Línies monofàsiques

El valor del corrent aparent de fase en càrregues monofàsiques és segons la següent fórmula:

$$I = \frac{P}{U \times \cos\varphi}$$

El valor de la caiguda de tensió en càrregues monofàsiques, en tant per cent, és segons la següent fórmula:

$$u = \frac{2 \times L \times I}{K \times S} \times \frac{100}{V}$$

Línies trifàsiques

El valor del corrent aparent de fase en càrregues monofàsiques és segons la següent fórmula:

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

El valor de la caiguda de tensió en càrregues monofàsiques, en tant per cent, és segons la següent fórmula:

$$u = \frac{\sqrt{3} \times L \times I}{K \times S} \times \frac{100}{V}$$

Especificacions.

Per al càlcul dels corrents màximes per a cadascuna de les línies es tindran en compte els següents punts:

- La densitat màxima admissible dels conductors s'ajusta al que estableixen les ITC BT 06, 07 i 19 en les seves taules.
- S'ha tingut en compte la Instrucció ITC BT 44 punt 3.1 i el Full d'Interpretació núm. 6 per a la selecció de les seccions dels circuits que alimenten els equips fluorescents. Segons aquesta apartada la potència aparent a considerar per al càlcul dels conductors serà la resultant de multiplicar per 1,8 la potència activa nominal d'aquests receptors.
- Cada equip fluorescent o llum de descàrrega portés incorporat un condensador amb la finalitat de corregir el seu factor de potència a un valor de 0,85, segons el punt 3.1 de la ITC BT 44.
- Quan una línia alimenta un sol motor, aquesta es dimensionarà tenint en compte el 25% més de la intensitat de la mateixa, tal com s'indica en l'apartat 3.1 de la ITC BT 47.
- Quan una línia alimenta diversos motors, aquesta es dimensionarà tenint en compte la suma de les intensitats de tots ells, incrementant la del major en un 25%, tal com s'indica en l'apartat 3.2 de la ITC BT 47.
- La secció del conductor de neutre serà en les distribucions amb dos fils igual a la del conductor de fase, i en les conduccions trifàsiques serà igual a la secció dels conductors de fase fins als 10 mm2 de secció en coure i fins als 16 mm2 de secció en alumini. En les conduccions trifàsiques per seccions superiors a les anteriors, la secció del conductor de neutre serà igual a la meitat de la secció dels conductors de fase amb un mínim de 10mm2 en coure i 16 mm2 en alumini, segons la Instrucció ITC BT 07.

Càlcul del corrent de curtcircuit

Segons documentació de projecte elèctric, el corrent màxim de curtcircuit és de 10 kA.

Càlcul de les instal·lacions de posada a terra

Per a l'estudi de la instal·lació de terres s'ha utilitzat el "Mètode de Càlcul i projecte d'instal·lacions de posada a terra per centres de transformació de Tercera Categoria" desenvolupat per la comissió de regles UNESA. Bàsicament s'utilitzarà el càlcul de les configuracions tipus d'elèctrodes de terra amb els seus paràmetres característics.

La resistència de terra serà inferior a 37 Ohm (es recomana un valor inferior a 15 Ohm), segons la ITC BT 26 punt 4 i l'Informe Tècnic del Vademècum d'Endesa. Per a la selecció de l'elèctrode tipus (d'entre els inclosos en les taules d'Annex del document UNESA "Mètode de càlcul i projecte d'instal·lacions de posada terra per centres de transformació") s'utilitzarà la fórmula del "Valor unitari" màxim de la resistència de posada a terra de l'elèctrode:

$$K_r \leq \frac{R_t}{R_0}$$

R_t: resistència de la presa a terra, 15 Ω

R_0: resistivitat del terreny, 100 Ω · m

Substituint el valor de Kr és igual a 0,15 Ω / Ω · m.

Configuració de piques en línia a 3 m entre piques

Profunditat de l'elèctrode horitzontal: 0,5 m

Nombre de piques: 6u

Longitud de les piques: 2 m

Codi de la configuració: 5/62

Paràmetres característics de l'elèctrode de la resistència kr = 0,104 Ω / Ω · m

El valor de la presa de terra de la instal·lació amb aquesta configuració de piques és igual a 10,4 Ω.

Càlcul de la potència màxima admissible

Per al càlcul de la potència màxima admissible s'utilitzen les mateixes fórmules que en el punt Càlcul de línies. La potència màxima admissible en la instal·lació és funció de la caiguda de tensió màxima, la càrrega màxima admissible pels conductors en la derivació individual o la intensitat màxima admissible en la Caixa General de Protecció o a la instal·lació.

7.1.6. ENLLUMENAT I CÀLCULS LLUMÍNICS

La instal·lació d'enllumenat s'executarà d'acord amb el següent criteri, i segons la instrucció ITC BT 44:

- La instal·lació d'enllumenat contindrà els punts d'utilització segons el punt 4 de la Instrucció ITC-BT-25.
- Les caigudes de tensió admissibles seran de el 3% com a màxim segons el punt 2.2.2 de la Instrucció ITC-BT-19, aquest valor de caiguda de tensió podrà compensar-se amb la caiguda de tensió en la derivació individual, la caiguda de tensió resultant ha de ser inferior a la suma dels valors de límit de la derivació individual i la instal·lació interior, en aquest cas 4,5%.
- Els llums de seguretat han aquesta situades a una distància inferior a 2 metres, mesura horitzontalment.

L'edifici disposarà d'una instal·lació d'il·luminació adequada a les necessitats dels seus usuaris i alhora eficaços energèticament.

Es projecta la instal·lació d'enllumenat prenent com a referència els nivells d'il·luminació indicats a la norma UNE 12.464-1. Els nivells mitjans d'il·luminació previstos per a les zones comunes i de circulació segons indicacions del CTE de l'edifici són els següents:

Els nivells mitjans d'il·luminació previstos, segons indicacions del CTE, de l'edifici són els següents:

Zones d'il·luminació	Lux	VEEI límit
Sales Tècniques	200	5
Àrees de circulació i passadissos	100	7,5

Cal destacar que la il·luminació proposada al projecte garanteix uns nivells mínims de funcionalitat, els quals es reforçaran amb il·luminació complementària no fixa segons els usos establerts. Per exemple, en el cas de l'auditori, es deixaran carrils com a espera per poder col·locar projectors si es requereix un increment del nivell lumínic.

En l'enllumenat d'emergència s'hauran d'obtenir els següents nivells mínims de luminància:

Zones d'il·luminació	Lux
Rutes d'evacuació	1
Quadres de distribució d'enllumenat	5
Instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual	5

Els càlculs lumínics es troben a l'annex corresponent.

Proposta d'il·luminació

El present projecte d'il·luminació té com a objectiu dotar l'edifici amb la il·luminació funcional mínima permanent als espais d'usos especials, com l'Auditori, la Plaça, el pati d'Arcs, la qual es reforçarà amb il·luminació complementària segons l'activitat en cada espai i el compliment de la normativa vigent quant als nivells mínims exigibles per a les zones exteriors i de circulacions. Segons el CTE DB SUA 4, es requereix una il·luminància mínima de 20 lux a zones exteriors i de 100 lux a zones interiors, mesurada a nivell del sòl.

Tot i que no es pretén fer un projecte d'il·luminació arquitectònica i/o escultòrica, la proposta té com a objectiu que els nous elements mínims afegits s'integrin a l'arquitectura que els acollirà i que mimetitzin amb el seu entorn.

Donat el caràcter de l'edificació i el seu aspecte inacabat, la textura aspre del formigó vist, les intervencions realitzades que no pretenen ser amagades, sinó tot el contrari, i l'arquitectura única del recinte, amb sèries d'arcs e interposició de buits i plens, s'optarà per instal·lacions vistes, que no intenten amagar-se, i una proposta d'il·luminació que realçarà els elements únics de la edificació existent i intentarà potenciar les emocions que evoca l'espai en brut, amb les seves ombres i llums naturals.

En tot moment, es prioritza la il·luminació indirecta, que no molesti l'usuari i que no deformi la imatge i les sensacions dels espais.

Per a aconseguir la il·luminació dels espais exteriors, s'optarà per utilitzar els volums edificats com a lluernes, a través els buits dels quals s'il·luminarà l'espai exterior i al mateix temps, es farà visible l'arquitectura única del recinte.

D'aquesta manera, il·luminant les sales del volum lateral, aconseguirem la il·luminació indirecta d'aquest part del jardí. La il·luminació de les plantes superiors del volum central farà que la llum es dispersi als espais exteriors fent visible l'estructura de l'edifici, amb els seus buits i plens. La il·luminació del porxo a la planta baixa i les finestres altes del dipòsit a la planta soterrani, que es troben a nivell de circulació de planta baixa, serveixen al mateix propòsit.





F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES





Imatges d'idea general del concepte lluerna

Per a la il·luminació del pati dels arcs, es col·locaran làmpades de peu, ancorades al terra, en punts estratègics, amb lluminàries incorporades per banyar el sostre platejat i reflectir la llum per il·luminar l'espai, adaptant-se a les formes i arquitectura predominants de l'espai, com si fossin extretes de la seva pròpia estructura.





La zona de la piscina, l'entrada i l'altre part del jardí s'il·luminaran amb bàculs a terra col·locats entre la vegetació existent per a no destorbar la vista.

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

A l'auditori de la planta soterrani, s'optarà per una il·luminació que accentua la seva arquitectura particular d'arcs carpanells.



A les zones de pas i circulació, la proposta es manté molt simple amb elements puntuals i discrets (downlights a sostre).

La resta dels espais on el públic no tindrà accés (espais auxiliars, edificació del torreó, etc) no rebran il·luminació.

7.2. INSTAL·LACIÓ DE CONTROL

En la instal·lació de quadres elèctrics s'ha previst posar contactors amb interruptors M/0/A en tots els circuits d'enllumenat, aquest permetran encendre /apagar l'enllumenat de forma local en l'actualitat i en una fase posterior poder fer dites actuacions des de un BMS centralitzat, que inclourà tota la gestió de l'edifici.

A part d'aquesta previsió, s'ha considerat que hi havia espais on l'enllumenat s'havia de regular, aquesta actuació no es pot fer de forma posterior i s'ha de deixar prevista en aquest moment del projecte. Per aquesta raó s'ha optat per un sistema que no calgués disposar d'un sistema BMS general, s'ha optat per el sistema de control basat en protocol DMX512-RDM, que permet gestionar la intensitat i el color de les lluminàries de manera centralitzada.

En les actuacions previstes s'ha contemplat la integració del control per permetre la gestió i regulació de la il·luminació de planta primera i planta segona.

Cada una de les lluminàries incorpora control digital DMX512-RDM, fet que permet l'adreçament individual i el control precís de totes les seves funcions (intensitat, color, transicions i seqüències). La connexió entre equips es realitza en topologia en cadena (DMX-Chain), reforçada amb splitters DMX per garantir estabilitat i correcta distribució del senyal.

El sistema es controla mitjançant un panell de control DMX amb frontal de vidre, que actua com a pantalla tàctil centralitzada. Aquesta pantalla funciona en modalitat Plug & Play, sense necessitat de servidor, ordinador ni SCADA complementari.

Funcions del sistema

Especificacions funcionals del sistema

La solució DMX 512-RDM proporciona les següents funcionalitats:

- Gestió de fins a dues línies DMX de 512 canals cadascun
- Regulació d'intensitat lumínica en temps real
- Ajust de color en lluminàries RGB i RGBW mitjançant roda tàctil.
- Totes les lluminàries connectades emeten el mateix color
- Elecció de 30 escenes preconfigurades en modalitat Plug & Play.
- Possibilitat de crear i programar escenes i seqüències personalitzades mitjançant software
- Ajust de la velocitat d'execució de les seqüències dinàmiques
- Funcionament autònom, sense necessitat de BMS, SCADA ni servidor extern.
- Distribució estable del senyal DMX mitjançant splitters
- Sistema escalable, permetent ampliació a noves lluminàries en el futur

7.3. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

7.3.1. NORMATIVA ESPECÍFICA D'APLICACIÓ

- CTE Secció HS 5 Evacuació d'aigües
- Reial Decret 732/2019, de 20 de desembre, pel qual es modifica
- Normes UNE d'obligat compliment

7.3.2. INSTAL·LACIÓ EXISTENT

La instal·lació està formada per baixants pluvials i fecals de PVC dels diferents espais exteriors i dels diferents equipaments de d'edifici. El recorregut sencer de la xarxa de sanejament existent no es coneix amb exactitud. Tanmateix, s'ha verificat mitjançant proves amb anilina que els muntants existents, als quals es connectaran els nous aparells i equips higiènics, desemboquen en pous de la xarxa de sanejament municipal, tal i com s'indica en el plànol SN 1S1 de la documentació gràfica d'aquest projecte.

Actualment no s'han detectat canonades de fibrociment, si es detectessin s'estudiarà en obra el seu tractament.

7.3.3. ACTUACIONS SOBRE LA INSTAL·LACIÓ EXISTENT

S'ha previst diferents actuacions sobre la instal·lació existent que queden reflectides en plànols i amidaments.

El resum és el que segueix:

- Retirada de inodors i instal·lació de nous equips higiènics segons s'indica en plànols.
- Instal·lació de nova xarxa de canonades de PVC per evacuació dels nous elements fins a connexió a baixants existents més propers en planta baixa i sala tècnica.

Per a la realització d'actuacions en zones amb ús, s'han de prendre totes les mesures oportunes de protecció de mobiliari i elements existents, i es consensuarà amb la Propietat i la Direcció Facultativa els horaris per a la realització de les mateixes.

Qualsevol desmuntatge i retirada d'equips o elements existents haurà de ser aprovat en fase d'obra per la Direcció Facultativa.

7.3.4. NOVA INSTAL·LACIÓ

7.3.4.1. DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES ACTUACIONS

Les condicions de disseny, execució i dimensionat consisteixen en la realització d'una reforma de la instal·lació de sanejament, de manera que es pugui donar servei a tots els elements que s'hagin de connectar a aquesta nova xarxa interior procedents dels nous lavabos situats a planta baixa, planta soterrani i sala tècnica.

El sistema actual pot contenir elements de fibrociment, que s'hauran de retirar degudament i substituir per materials plàstics quan sigui necessari.

Les connexions es realitzaran a les baixades existents dels diferents nuclis humits de l'edifici indicats a la documentació gràfica.

7.3.4.2. XARXA DE FECALS

La xarxa de fecals del edifici s'evacuarà per gravetat. El present projecte contempla l'evacuació dels nous punts de consum de planta baixa i sala tècnica, indicats en plànols, mitjançant la instal·lació d'un nou sistema de canonades de PVC i accessoris destinats a la conducció de desguassos, del tipus insonoritzat, amb la instal·lació de sifons en cada aparell sanitari per evitar olors.

En zones on es produeixin canvis de sentit o trams que puguin ocasionar possibles sorolls, la canonada es protegirà i cobrirà amb material absorbent per aconseguir un bon aïllament acústic.

La nova instal·lació es dimensionarà i dissenyarà d'acord amb el CTE.

Han de disposar-se tancaments hidràulics en la instal·lació que impedeixin el pas de l'aire contingut en ella als locals ocupats sense afectar el flux de residus.

Les canonades de la xarxa d'evacuació han de tenir el traçat més senzill possible, amb unes distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i ser autonetejables. S'ha d'evitar la retenció d'aigües en el seu interior.

Els diàmetres de les canonades han de ser els apropiats per transportar els cabals previsibles en condicions segures.

Les xarxes de canonades s'han de dissenyar de manera que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a això han de disposar-se a la vista o allotjades en buits o xemeneies de ventilacions registrables.

En cas contrari han de comptar amb arquetes o registres.

Es disposaran sistemes de ventilació adequats que permetin el funcionament dels tancaments hidràulics i l'evacuació de gasos mefítics.

La instal·lació no s'ha d'utilitzar per a l'evacuació d'altres tipus de residus que no siguin aigües residuals o pluvials.

Les xarxes de petita evacuació s'han de dissenyar d'acord amb els següents criteris:

- El traçat de la xarxa ha de ser el més senzill possible per aconseguir una circulació natural per gravetat, evitant els canvis bruscos de direcció i utilitzant les peces especials adequades.
- Han de connectar-se a les baixants; quan per condicionants de disseny això no fos possible, es permet la seva connexió a la manegueta de vàter.
- La distància de la caixa sifònica del baixant no ha de ser més gran que 2,00 m.
- Les derivacions que escometin a la caixa sifònica han de tenir una longitud igual o inferior a 2,50 m, amb un pendent compresa entre el 2 i el 4%.
- En els aparells dotats de sifó individual han de tenir les característiques següents:
- En les piques, els safareigs, els lavabos i els bidets la distància a la baixant ha de ser 4,00 m com a màxim, amb pendents compreses entre un 2,5 i un 5%.
- En les banyeres i les dutxes la pendent ha de ser menor o igual que el 10%.
- El desguàs dels inodors a les baixants s'ha de realitzar directament o per mitjà d'una manegueta d'escomesa de longitud igual o inferior a 1,00 m, sempre que no sigui possible donar al tub el pendent necessari.
- S'ha de disposar un sobreeixidor als lavabos, bidets, banyeres i aigüeres.
- No s'han de disposar desguassos enfrontats escometent a una canonada comuna.
- Les unions dels desguassos a les baixants han de tenir la major inclinació possible, que en qualsevol cas no ha de ser menor que 45º.
- Quan s'utilitzi el sistema de sifons individuals, els ramals de desguàs dels aparells sanitaris han d' unir-se a un tub de derivació, que desemboqui al baixant o si això no fos possible, a la manegueta de l'inodor, i que tingui la capçalera registrable amb tap roscat.
- Excepte en instal·lacions temporals, s'han d'evitar en aquestes xarxes els desguassos bombats.

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

7.3.5. CÀLCULS

7.3.5.1. DIMENSIONAT

S'ha d'aplicar un procediment de dimensionament per a un sistema separatiu, és a dir, s'ha de dimensionar la xarxa d'aigües residuals d'una banda i la xarxa d'aigües pluvials de l'altra, de manera separada i independent, i posteriorment mitjançant les oportunes conversions, dimensionar un sistema mixt.

S'ha d'utilitzar el mètode d'adjudicació del nombre d'unitats de desguàs (UD) a cada aparell sanitari en funció que l'ús sigui públic o privat.

Taula 4.1 UTD corresponents als diferents aparells sanitaris i DN de desguassos

Ut	Tipus d'aparell sanitari	Unitats de desguàs UTD		DN mínim sifó i derivació	
		Us privat	Ús públic	Us privat	Ús públic
	Lavabo	1	2	DN 32	DN 40
	Bidet	2	3	DN 32	DN 40
	Dutxa	2	3	DN 40	DN 50
	Banyera (amb o sense dutxa)	3	4	DN 40	DN 50
	Inodor amb cisterna	4	5	DN 100	DN 100
	Inodor amb fluxòmetre	8	10	DN 100	DN 100
	Urinari amb pedestal	-	4	-	DN 50
	Urinari suspès	-	2	-	DN 40
	Urinari en bateria	-	3.5	-	-
	Safareig de cuina	3	6	DN 40	DN 50
	Aigüera de laboratori, restaurant, etc.	-	2	-	DN 40
	Safareig	3	-	DN 40	-
	Desguàs abocador	-	8	-	DN 100
	Font per beure	-	0.5	-	DN 25
	Bunera sifònica	1	3	DN 40	DN 50
	Rentavaixelles	3	6	DN 40	DN 50
	Rentadora	3	6	DN 40	DN 50
	Bany complet amb inodor amb cisterna	7	-	DN 100	-
	Bany complet amb inodor amb fluxòmetre	8	-	DN 100	-
	Serveis amb inodor amb cisterna	6	-	DN 100	-
	Serveis amb inodor amb fluxòmetre	8	-	DN 100	-

L'Adjudicació de la Ut a cada tipus d'aparell i els diàmetres mínims de sifons i derivacions individuals corresponents s'estableixen a la taula 4,1 segons l'ús.

Per als desguassos de tipus continu o semi-continus, com ara equips de climatització, les safates de condensació, etc., s'ha de prendre 1 Ut per 0,03 dm3/s de cabal estimat.

Els diàmetres llistats a la taula 4,1 es consideren vàlids per a les branques individuals la longitud de les quals sigui igual a 1,5 m. Per a les branques més grans, s'ha de fer un càlcul detallat, basat en la longitud, pendent i cabal per ser evacuat.

El diàmetre de les conduccions no ha de ser inferior al de les seccions situades aigües amunt.

Per al càlcul de Uts de dispositius mèdics o equips no inclosos a la taula 4,1, els valors llistats a la taula 4.2 es poden utilitzar en funció del diàmetre de la canonada de drenatge:

Taula 4.2 UTS d'*altres aparells* sanitaris i equips

Diàmetre del desguàs (mm)	UTD
32	**1**
40	**2**
50	**3**
60	**4**
80	**5**
100	**6**

UTD d'aparells sanitaris no inclosos a la taula 1 en funció del diàmetre del tub del desguàs amb el que estan dissenyats

7.4. INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

7.4.1. NORMATIVA ESPECÍFICA D'APLICACIÓ

- Codi Tècnic de l'Edificació. Reial Decret 314/2006 de 17 de març. BOE de 28 de març del 2006.
- Subjecció a normes tècniques de les aixetes sanitàries per realitzar en locals d'higiene corporal, cuines i safareigs i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia. Reial Decret 358/1985 de 23 de gener. BOE de 22 de març de 1985.
- Sobre normes tècniques de les aixetes sanitàries per utilitzar en locals d'higiene corporal, cuines i safareigs i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia: Ordre de 15 d'abril de 1985. BOE de 20 d'abril de 1985. Correcció d'errors de l'ordre de 15 d'abril de 1985. BOE de 27 d'abril de 1985.
- Criteris Sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà: Reial Decret 140/2003 de 7 de febrer. BOE de 21 de febrer del 2003.
- Criteris Higiènic-Sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi: Reial Decret 865/2003 de 4 de juliol. BOE de 18 de juliol del 2003.
- Disposicions per a la lliure circulació de productes de la construcció, en aplicació de la Directiva 89/106 CEE: Reial Decret 1.630 / 1992 de 29 de desembre. BOE de 9 de febrer de de 1993.
- Modificació en aplicació de la Directiva 93/68 / CEE, de les disposicions per a la lliure circulació de productes de construcció: Reial Decret 1.328 / 1995 de 28 de juliol. BOE de 19 d'agost de a 1995.

- Procediment de certificació de la conformitat de Productes de la Construcció en contacte amb l'aigua destinada a consum humà, de conformitat amb el apartat de l'article 20 de la Directiva 89/106 CEE: Decisió de la Comissió de 13 de maig del 2002. DOCE de 14 de maig del 2002.
- Establiment de requisits de disseny ecològic aplicables als productes que utilitzen energia: Reial decret 1.369 / 2007 de 19 d'octubre. BOE de 23 d'octubre del 2007.
- Control metrològic dels Comptadors d'Aigua Calenta: Ordre de 30 de desembre de 1988. BOE de 30 de gener de de 1989.
- Guia per a prevenció i control de la proliferació de Legionel·la en instal·lacions: UNE 100.030 2005
- Especificacions per a instal·lacions de conduccions d'aigua destinada a consum humà a l'interior dels edificis: UNE-EN 806 2001. - Part 1: Generalitats. - Part 2: Disseny
- Prevenció de la corrosió en circuits d'aigua. UNE 112.076 IN.
- Normes UNE d'obligat compliment

7.4.2. INSTAL·LACIÓ EXISTENT

Tal i com s'indica en l'estudi d'inventari realitzat al novembre de 2023 la línia de distribució general d'aigua és de tub de polietilè i la distribució al interior dels espais amb tub de coure. El recorregut sencer de la xarxa de fontaneria es desconeix però s'ha comprovat que hi ha aigua tant en els banys de planta soterrani, com el de la sala tècnica així com en un dels banys existents a planta baixa.

Els banys de planta soterrani disposen de ACS gràcies a la existència d'un acumulador elèctric. A més a més, compten amb aixetes de monocomandament.

7.4.3. ACTUACIONS SOBRE LA INSTAL·LACIÓ EXISTENT

S'ha previst diferents actuacions sobre la instal·lació existent que queden reflectides en plànols i amidaments.

El resum és el que segueix:

- Picatge en instal·lació existent per nova xarxa de canonades d'acer galvanitzat i accessoris per alimentació de nous punts de consum en banys de planta baixa.
- Instal·lació de canonada de reserva des de l'entrada d'aigua, prevista per a futures ampliacions de la xarxa de fontaneria.

Per a la realització d'actuacions en zones amb ús, s'han de prendre totes les mesures oportunes de protecció de mobiliari i elements existents, i es consensuarà amb la Propietat i la Direcció Facultativa els horaris per a la realització de les mateixes.

Qualsevol desmuntatge i retirada d'equips o elements existents haurà de ser aprovat en fase d'obra per la Direcció Facultativa.

7.4.4. NOVA INSTAL·LACIÓ

7.4.4.1. INSTAL·LACIÓ D'AFS

L'objecte del projecte consisteix en la instal·lació a partir de la instal·lació interior existent d'aigua freda sanitària per donar servei a les noves piques i inodors a instal·lar

Condicions generals

L'execució de les xarxes de canonades es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense danyar o deteriorar a la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte la potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la major durabilitat possible de la instal·lació així com les millors condicions per al seu manteniment i conservació.

Les canonades ocultes o encastades discorreran preferentment per patis de ventilació o càmeres de fàbrica realitzades a l'efecte o prefabricats, sostres o terres tècnics, murs cortina o envans tècnics. En cas d'haver de realitzar regates ha de ser només en paraments de gruix adequat, no estant permès el seu encastament en envans de maó buit senzill.

El traçat de les canonades vistes s'efectuarà de forma neta i ordenada. Si estiguessin exposades a qualsevol tipus de deteriorament per cops o xocs fortuïts, han de protegir-se adequadament.

L'estesa de les canonades d'aigua freda s'ha de fer de tal manera que no resultin afectades pels focus de calor i per tant han de discórrer sempre separades de les canalitzacions d'aigua calenta (ACS o calefacció) a una distància de 4 cm, com a mínim. Quan les dues canonades estiguin en un mateix pla vertical, la d'aigua freda ha d'anar sempre per sota de la d'aigua calenta. Les canonades han d'anar per sota de qualsevol canalització o element que contingui dispositius elèctrics o electrònics, així com de qualsevol xarxa de telecomunicacions, guardant una distància en paral·lel de almenys 30 cm. Pel que fa a les conduccions de gas es guardarà a l'almenys una distància de 3 cm.

L'execució de xarxes enterrades atendrà preferentment a la protecció enfront de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior.

Les conduccions no seran instal·lades en contacte amb el terreny i sempre disposaran d'un adequat revestiment de protecció. A més de el revestiment de protecció, en cas necessari es procedirà a realitzar una protecció catòdica, amb ànodes de sacrifici.

Les canonades d'aigua de consum humà s'han d'assenyalar amb els colors verd fosc o blau. Si es disposa d'una instal·lació per subministrar aigua que no sigui apta per al consum, les canonades, les aixetes i els altres punts terminals d'aquesta instal·lació han d'estar adequadament senyalitzats perquè puguin ser identificats com a tals de forma fàcil i inequívoca.

Tots els edificis en l'ús es prevegi la concurrència pública han de comptar amb dispositius d'estalvi d'aigua a les aixetes. Els dispositius que poden instal·lar-se amb aquesta finalitat són: aixetes amb airejadors, aixetes termostàtiques, aixetes amb sensors infrarojos, aixetes amb polsador temporitzador, fluxors i claus de regulació abans dels punts de consum.

Unions i juntes

Les unions dels tubs seran estanques i resistiran adequadament la tracció, o bé la xarxa l'absorbirà amb l'adequat establiment de punts fixos o lliscants segons el material emprat, i en canonades soterrades mitjançant estreps i suports disposats en corbes i derivacions.

Protecció contra la corrosió

Les canonades metàl·liques es protegiran contra l'agressió de tot tipus de morters, del contacte amb l'aigua en la seva superfície exterior i de l'agressió del terreny mitjançant la interposició d'un element separador de material adequat i instal·lat de forma contínua en tot el perímetre dels tubs i en tota la longitud, no deixant juntes d'unió d'aquest element que interrompin la protecció i instal·lant igualment en totes les peces especials de la xarxa, com ara colzes, corbes.

Els revestiments adequats, quan els tubs discorren enterrats o encastats, segons el material dels mateixos, seran:

- Per a tubs d'acer: amb revestiment de polietilè, bituminós, de resina epoxídica o amb quitrà de poliuretà.
- Per a tubs de coure: amb revestiment de plàstic.
- Per a tubs de fosa: amb revestiment de pel·lícula contínua de polietilè, de resina epoxídica, amb betum, amb làmines de poliuretà o amb zincat amb recobriment de cobertura.

Quan els tubs discorrin per canals de terra, s'ha de garantir que aquests són impermeables o bé que disposen d'adequada ventilació i drenatge. A les xarxes metàl·liques enterrades, s'instal·larà una junta dielèctrica després de l'entrada a l'edifici i abans de la sortida.

Protecció contra les condensacions

Tant en canonades encastades, ocultes o en canonades vistes, es considerarà la possible formació de condensacions en la seva superfície exterior i es disposarà un element separador de protecció, no necessàriament aïllant però si amb capacitat d'actuació com a barrera antivapor, que eviti els danys que aquestes condensacions poguessin causar.

Aquest element s'instal·larà de la mateixa forma que s'ha descrit per l'element de protecció contra els agents externs, podent en qualsevol cas utilitzar-se el mateix per a ambdues proteccions, complint el que disposa la norma UNE 100.171: 1989.

Proteccions tèrmiques

Els materials utilitzats com aïllant tèrmic que compleixin la norma UNE 100.171:1989 es consideraran adequats per suportar altes temperatures. Quan la temperatura exterior de l'espai per on discorre la xarxa pugui arribar a valors capaços de gelar l'aigua del seu interior, s'aïllarà tèrmicament aquesta xarxa amb aïllament adequat a el material de constitució i a el diàmetre de cada tram afectat, considerant adequat el que indica la norma UNE EN ISO 12.241: 1999.

Protecció contra esforços mecànics

Quan una canonada hagi de travessar qualsevol parament de l'edifici o un altre tipus d'element constructiu que pogués transmetre-li esforços perjudicials de tipus mecànic, ho farà dins d'una funda, també de secció circular, de major diàmetre i suficientment resistent.

Quan en instal·lacions vistes, el pas es produeixi en sentit vertical, el passa tubs sobresortirà almenys 3 centímetres pel costat en què es puguin produir cops ocasionals, amb la finalitat de protegir el tub. Igualment, si es produeix un canvi de sentit, aquest sobresortirà com a mínim una longitud igual al diàmetre de la canonada més 1 centímetre.

Quan la xarxa de canonades travessi, en superfície o de forma encastada, una junta de dilatació constructiva de l'edifici, s'instal·larà un element o dispositiu dilatador, de manera que els possibles moviments estructurals no li transmetin esforços de tipus mecànic.

La suma de cop d'ariet i de pressió de repòs no ha de sobrepassar la sobrepressió de servei admissible. La magnitud del cop d'ariet positiu en el funcionament de les vàlvules i aparells mesurat immediatament abans d'aquests, no ha de sobrepassar 2 bar; el cop d'ariet negatiu no ha de descendir per sota del 50% de la pressió de servei.

Protecció contra sorolls

Com a normes generals a adoptar, sense perjudici del que pugui establir el DB HR al respecte, s'adoptaran les següents:

a) els buits o xemeneies de ventilació, tant horitzontals com verticals, per on discorrin les conduccions estaran situats en zones comunes;

b) a la sortida de les bombes s'instal·laran connectors flexibles per atenuar la transmissió de soroll i les vibracions al llarg de la xarxa de distribució. aquests connectors seran adequats al tipus de tub i al lloc de la seva instal·lació;

Els suports i penjants per a trams de la xarxa interior amb tubs metàl·lics que transportin l'aigua a velocitats de 1,5 a 2 m/s seran antivibratoris. Igualment, s'utilitzaran ancoratges i guies flexibles que hagin d'estar rígidament units a l'estructura de l'edifici.

Grapes i abraçadores

La col·locació de grapes i abraçadores per a la fixació dels tubs als paraments es farà de manera que els tubs quedin perfectament alineats amb aquests paraments, guardin les distàncies exigides i no transmetin sorolls ni vibracions a l'edifici.

El tipus de grapa o abraçadora serà sempre de fàcil muntatge i desmuntatge, així com aïllant elèctric.

Si la velocitat del tram corresponent és igual o superior a 2 m/s, s'interposarà un element de tipus elàstic semirígid entre l'abraçadora i el tub.

Suports

Es disposaran suports de manera que el pes dels tubs carregui sobre aquests i mai sobre els propis tubs o les seves unions.

No podran ancorar-se en cap element de tipus estructural, tret que en determinades ocasions no sigui possible una altra solució, per a això s'adoptaran les mesures preventives necessàries. La longitud d'encastament serà tal que garanteixi una perfecta fixació de la xarxa sense possibles despreniments.

De la mateixa manera que per a les grapes i abraçadores s'interposarà un element elàstic en els mateixos casos, fins i tot quan es tracti de suports que agrupen diversos tubs.

La màxima separació que hi haurà entre suports dependrà del tipus de canonada, del seu diàmetre i de la seva posició en la instal·lació.

Qualitat de l'aigua

L'aigua de la instal·lació ha de complir el que estableix la legislació vigent sobre l'aigua per al consum humà. Els materials a utilitzar en la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'han d'ajustar als següents requisits:

- Per a les canonades i accessoris s'han d'emprar materials que no produeixin concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel Reial Decret 140/2003, de 7 de Febrer.
- No s'han de modificar la potabilitat, l'olor, el color ni el gust de l'aigua.
- Han de ser resistents a la corrosió interior.
- Han de ser capaços de funcionar eficaçment en les condicions de servei previstes.
- No han de presentar incompatibilitat electroquímica entre si.
- Han de ser resistents a temperatures ambient de fins a 40º C, i les temperatures exteriors del seu entorn immediat.
- Han de ser compatibles amb l'aigua subministrada i no han d'afavorir la migració de substàncies dels materials en quantitats que siguin un risc per a la salubritat i neteja de l'aigua de consum humà.
- El seu envelliment, fatiga, durabilitat i les restants característiques mecàniques, físiques o químiques, no han de disminuir la vida útil prevista de la instal·lació.
- Per complir les condicions anteriors es poden utilitzar revestiments, sistemes de protecció o sistemes de tractament d'aigua.
- La instal·lació de subministrament ha de tenir característiques adequades per evitar el desenvolupament de gèrmens patògens i no afavorir el desenvolupament de la biocapa (biofilm).

Circuit d'aigua freda

S'haurà de realitzar un picatge en la instal·lació existent de planta baixa per poder alimentar els nous punts de consum.

La xarxa de distribució ha de tenir un traçat ordenat, sectoritzat i fàcilment accessible en el seu recorregut pel seu manteniment o reparació.

La instal·lació serà projectada en Polipropilè (PPR) i aïllada amb camisa elastòmera del gruix adequat segons les especificacions de l'RITE, per evitar condensacions.

En els punts de consum la pressió mínima ha de ser:

- 100 kPa per a aixetes comunes
- 150 kPa per a fluxors i escalfadors
- La pressió en qualsevol punt de consum no pot excedir de 500 kPa.

7.4.4.2. INSTAL·LACIÓ D'ACS

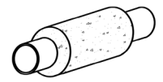
No s'ha previst cap subministrament d'aigua calenta sanitària.

7.4.4.3. AÏLLAMENT DE CANONADES

Totes les canonades i accessoris aniran aïllats mitjançant conquilla d'escuma elastòmera, recobertes amb xapa en les distribucions exteriors, seleccionat en funció de la temperatura del fluid i del diàmetre exterior de la canonada a la que revesteix.

Per fluids en el interior de l'edifici:

Espessors mínims d'aïllament en canonades Interiors [mm]



Dext/Tf	40-60 ºC	>60-100 ºC	>100-180 ºC
D<=35	25	25	30
35<D<=60	30	30	40
60<D<=90	30	30	40
90<D<=140	30	40	50
140<D	35	40	50

Dext/Tf	>-10 ºC	>0...10 ºC	>10 ºC
D<=35	30	25	20
35<D<=60	40	30	20
60<D<=90	40	30	30
90<D<=140	50	40	30
140<D	50	40	30

Per fluids en el exterior de l'edifici:

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

Espessors mínims d'aïllament en canonades Exteriors [mm]

Dext/Tf	40-60 ºC	>60-100 ºC	>100-180 ºC
D<=35	35	35	40
35<D<=60	40	40	50
60<D<=90	40	40	50
90<D<=140	40	50	60
140<D	45	50	60

Dext/Tf	>-10 ºC	>0...10 ºC	>10 ºC
D<=35	50	45	40
35<D<=60	60	50	40
60<D<=90	60	50	50
90<D<=140	70	60	50
140<D	70	60	50

7.4.5. CÀLCULS

7.4.5.1. DIMENSIONAT

Els consums d'aigua sanitària es determinen a partir de les dades obtingudes de la Taula 2.1 del CTE Document Bàsic HS Salubritat, secció H4 Subministrament d'aigua, apartat 2.1.3.

El càlcul es realitzarà amb un primer dimensionat seleccionant el tram més desfavorable de la mateixa i obtenint uns diàmetres previs que posteriorment caldrà comprovar en funció de la pèrdua de càrrega que s'obtingui en aquests.

Aquest dimensionat es farà sempre tenint en compte les peculiaritats de cada instal·lació i els diàmetres obtinguts seran els mínims que facin compatibles el bon funcionament i l'economia de la mateixa.

El dimensionat de la xarxa es farà a partir de cada tram, i per a això es partirà del circuit considerat com més desfavorable que serà aquell que compti amb la major pèrdua e pressió deguda tant a la fricció com a la seva altura geomètrica.

El dimensionat dels trams es farà d'acord a el procediment següent:

- El cabal màxim de cada trams serà igual a la suma dels cabals dels punts de consum alimentats pel mateix.
- Establiment dels coeficients de simultaneïtat de cada tram d'acord amb un criteri adequat.
- Determinació del cabal de càlcul en cada tram com a producte del cabal màxim pel coeficient de simultaneïtat corresponent.
- Elecció d'una velocitat de càlcul compresa dins dels intervals següents:
    - Canonades metàl·liques: entre 0,50 i 2,00 m/s
    - Canonades termoplàstiques i multicapa: entre 0,50 i 3,50 m/s
- Obtenció del diàmetre corresponent a cada tram en funció del cabal i de la velocitat.

Per al càlcul es distingeix entre la xarxa pròpia dels fluxors, de la de consum humà de les aixetes, ja que el subministrament d'aigua és per instal·lacions diferenciades que consten de muntants independents entre ells.

Es comprovarà que la pressió disponible al punt de consum més desfavorable supera amb els valors mínims indicats i que en tots els punts de consum no se supera el valor màxim indicat en el mateix apartat, d'acord amb el següent:

- Determinar la pèrdua de pressió de el circuit sumant les pèrdues de pressió total de cada tram. Les pèrdues de càrrega localitzades podran estimar-se en un 20% a l'30% de la produïda sobre la longitud real del tram o avaluar-se a partir dels elements de la instal·lació.
- Comprovar la suficiència de la pressió disponible: una vegada obtinguts els valors de les pèrdues de pressió del circuit, es comprova si són sensiblement iguals a la pressió disponible que queda després de descomptar a la pressió total, l'alçada geomètrica i la residual del punt de consum més desfavorable. En el cas que la pressió disponible al punt de consum fos inferior a la pressió mínima exigida seria necessària la instal·lació d'un grup de pressió.

S'hauran d'instal·lar vàlvules limitadores de pressió al ramal o derivació per tal que no superin la pressió de servei màxima de 500 kPa o 5 bar, i que no sigui inferior a la mínima que per a la xarxa de fluxors és de 150 kPa o 1,5 bar.

Quan es previnguin increments significatius en la pressió de la xarxa hauran d'instal·lar-se vàlvules limitadores de forma que no es superi la pressió màxima de servei als punts d'utilització.

7.4.5.2. CÀLCUL DE XARXA DE CANONADES

Pel càlcul de la xarxa de canonades s'ha utilitzat el mètode de pèrdua de càrrega constant. Aquest mètode consisteix en dissenyar la xarxa de conductes de tal forma que la pèrdua de càrrega lineal (mm.c.a./m) en cada ramal de la xarxa sigui la mateixa:

- Pèrdua de càrrega lineal màxima: 40 mm.c.a./m
- Velocitat màxima de l'aigua: 1,5 m/s

7.5. INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

7.5.1. NORMATIVA ESPECÍFICA D'APLICACIÓ

- Reglament de Seguretat contra incendis en els edificis industrials REIAL DECRET 2267/2004, del 3 de desembre.
- Llei 3/ 2010 , de 18 de febrer, de Prevenció i Seguretat en Matèria d'Incendis en Establiments, Activitats, Infraestructures i Edificis.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) i els seus Documents Bàsics. En concret, Document Bàsic DB-SI de Seguretat en Cas d'Incendis i Documento

Bàsic DB-SUA de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat. Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.

- Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis. REIAL DECRET 1942/1993 del 5 de novembre sobre el manteniment mínim dels mitjans materials de lluita contra incendis.
- Taules d'Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis (TINSCI) publicades pel Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya
- Normes UNE d'obligat compliment.

7.5.2. ACTUACIONS SOBRE LA INSTAL·LACIÓ EXISTENT

Actualment l'Espai Corberó no compta amb instal·lació de protecció contra incendis. S'han previst les següents actuacions que queden reflectides en plànols i amidaments.

El resum és el que segueix:

- Instal·lació de central analògica de detecció d'incendis.
- Instal·lació de nous extintors de pols seca polivalent i CO.
- Instal·lació de detecció i polsadors.
- Instal·lació de sirenes.
- Instal·lació de BIES.
- Sistema de grup de pressió i dipòsit d'aigua de 12.000l per BIEs.
- Instal·lació d'un sistema per a control i prevenció de Legionel·la en dipòsit de PCI mitjançant mesura i dosificació automàtica de clor amb recirculació d'aigua entre dipòsits.

7.5.3. NOVA INSTAL·LACIÓ

Instal·lació d'extintors

Complint amb el CTE DB SI 4, s'instal·laran equips d'extinció manual d'eficàcia 21A-113B cada 15 m de recorregut en tota planta com a màxim, des de qualsevol origen d'evacuació i en les zones de risc especial conforme en capítol 2 de la secció SI 1 del CTE DB.

En zones generals i comuns seran instal·lats extintors de pols seca polivalent, no conductora de l'electricitat, tipus manual d'eficàcia 21A/113B.

En sales tècniques i àrees amb quadres elèctrics s'instal·laran extintors d'anhídrid carbònic, tipus manual d'eficàcia 70B.

Els extintors portàtils s'ubicaran en armari metàl·lic o fixats en paraments verticals, a una altura màxima de 1,70 m respecte del paviment

Detecció d'incendi

El present projecte contempla la instal·lació de detecció d'incendis, segons els criteris i elements següents:

- La xarxa de detecció es farà a través de quatre llaços (un per planta) no ampliables. Serà de tipus analògic i connectats a la nova central de detecció situada en planta soterrani de la marca DETNOV model CAD-150-4 .
- Detectors tèrmics per evitar falses alarmes en tots els magatzems, passadissos, distribuïdors i salons.
- Detectors lineals en l'auditori i plantes primera i segona
- Polsadors d'alarma d'accionament manual.
- Mòduls direccionables de contactes de sortida. Lliures de tensió. Amb alimentació elèctrica complementària a 24Vcc. Per accionament de maniobres elèctriques.
- Mòduls direccionables de contactes d'entrada. Per senyalització d'estat d'elements vinculats a la instal·lació.
- Dispositius visuals d'alarma integrats a detectors d'incendi amb flash.

Senyalització

Es senyalitzaran les ubicacions de les BIE i columnes seques de tal forma que s'aconsegueixi la seva immediata visualització i quedi assegurada la continuïtat en el seguiment, amb la finalitat de poder ser localitzades sense dificultat. Seguiran les especificacions establertes en la norma UNE 23.033.: 2018

Tots els elements d'incendi, així com les sortides, disposaran dels corresponents cartells de senyalització, així com l'interior de cada sala el corresponent plànol d'evacuació, segons marca la norma UNE 23.033:2018.

- Les sortides de recinte, planta o edifici tindran una senyal amb el rètol "SORTIDA".
- El senyal amb el rètol "SORTIDA D'EMERGÈNCIA" s'utilitzarà en tota sortida prevista per a ús exclusiu en cas d'emergència.
- Disposaran de senyals indicatives de direcció dels recorreguts, visibles des de tot origen d'evacuació des del qual no es percebin directament les sortides o els seus senyals indicatius i, en particular, enfront de tota sortida d'un recinte amb ocupació major de 100 persones que accedeixi lateralment a un passadís.
- En els punts dels recorreguts d'evacuació en què hi hagi alternatives que puguin induir a error, també es disposaran els senyals abans esmentades, de manera que quedi clarament indicada l'alternativa correcta.
- Els recorreguts d'evacuació, al costat de les portes que no siguin sortida i que puguin induir a error en l'evacuació, disposaran el senyal amb el rètol "SENSE SORTIDA" en lloc fàcilment visible però en cap cas sobre les fulles de les portes.

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendi, polsadors manuals d'alarma i dispositius de tret de sistemes d'extinció) s'han de senyalitzar mitjançant senyals definides en la norma UNE 23033-1 la grandària sigui:

- 210 x 210 mm quan la distància d'observació del senyal no excedeixi de 10 m;
- 420 x 420 mm quan la distància d'observació estigui compresa entre 10 i 20 m;

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

Els senyals han de ser visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal.

Quan siguin fotolluminiscents, les seves característiques d'emissió lluminosa ha de complir l'establert a la norma UNE 23035-4:1999

7.5.4. SUMINISTRAMENT PER A BIES

Per a les bies amb mànega semirígida s'haurà de garantir durant 1 hora, com a mínim, el cabal descarregat per les dues hidràulicament més desfavorables, a una pressió dinàmica a la seva entrada compresa entre un mínim de 300 kPa i un màxim de 600 kPa

Per a les bies instal·lades de 25 mm amb k=42 (amb una pèrdua aproximada de 3,4 bar per al cabal estimat) de 100 l/min la pressió manomètrica a l'entrada haurà de ser com a mínim de 5,4 bars, segons la fórmula:

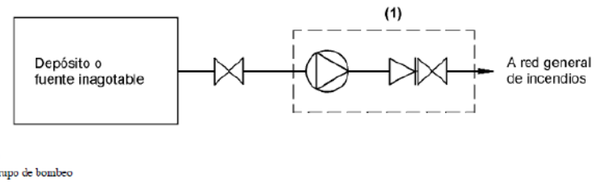
$$P = \left(\frac{Q}{K}\right)^2$$

K=42
Q=100 l/min

Al haver de garantir el subministrament d'1 hora a dues BIEs a raó de 100 l/min, obtenim que es requerirà un dipòsit de:

Dipòsit= (100l/min* 60 min*2) = 12.000 litres

Segons l'UNE 23.500 sobre sistemes d'abastament d'aigua contra incendis a la taula 2, per a sistemes d'alimentació de BIEs estarem en una Categoria III, proveïment senzill segons l'esquema següent:



Leyenda
(1) Grupo de bombeo

Segons aquesta UNE en tractar-se un equip de bombament només per a bies de fins a 200l/min, aquest ha de complir els requeriments que marca l'Annex C de la Norma, amb una bomba jockey i la bomba principal elèctrica.

Aquests equips s'han previst perquè no es podia garantir la pressió d'aigua en totes les plantes superiors degut a la pèrdua per alçada.

Als plànols es pot observar la ubicació de dipòsit i bombes, i l'accés ràpid a escala protegida.

MN. NORMATIVA APLICABLE

Relació de la normativa d'edificació d'aplicació al projecte i que s'ha tingut en compte en el desenvolupament del mateix, per a la justificació dels requisits bàsics de l'edificació.

Codi Tècnic de l'Edificació i altres reglaments i disposicions d'àmbit estatal

Normatives d'àmbit autonòmic

Normatives d'àmbit local

MN 1 Edificació

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)

RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

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

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

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

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

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

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95) i les seves posteriors modificacions.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

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

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat *(ascensor accessible)*

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 *(ascensor adaptat i practicable)*

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi *(ascensor d'emergència)*

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 “Ascensores” del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013) i les seves posteriors modificacions

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d’octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

S’aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal·lacions d’ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrems del recorregut

Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s’aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 “Ascensors” del Reglament d’aparells d’elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d’aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d’aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento d’equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Es regula l’adopció de criteris ambientals i d’ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l’estalvi d’aigua en determinats edificis i habitatges (d’aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d’aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d’aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

CTE DB HE 4 Contribució mínima d’energia renovable per cobrir la demanda d’ACS

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Es regula l’adopció de criteris ambientals i d’ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d’evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d’aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l’adopció de criteris ambientals i d’ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007 i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Eléctrica, SLU.

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Vehicle elèctric

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

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

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

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

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

REVISAT PER:	VERIFICAT PER:
	
Tonia Smyrni	Mónica Cendra

II.
ANNEXOS

II. ANNEXOS

II.1. PLANIFICACIÓ ECONÒMICA-TEMPORAL

II.2. CÀLCULS ELÈCTRICS

II.3. ESTUDIS LUMÍNICS

II.4. FITXES TÈCNIQUES ENLLUMENAT

II.5. FITXES TÈCNIQUES ENLLUMENAT EMERGÈNCI

II.1. PLANIFICACIÓ ECONÒMICA-TEMPORAL

CAPÍTULS		PROGRAMMA D'OBRA									
N	DESCRIPCIÓ	MES -1	MES 0	MES 1		MES 2		MES 3		MES 4		MES 5	
01	Firma contracte (documentació obra)	-											
02	Compres inicials i arreplegaments material		-										
03	Treballs previs			9.131,26 €									
04	Obra civil			22.640,26 €	22.640,26 €	11.320,13 €	11.320,13 €						
05	Tancaments practicables					27.607,15 €			27.607,14 €				
06	Serralleria				8.116,82 €	8.116,82 €	8.116,82 €	8.116,82 €	8.116,82 €	8.116,82 €			
07	Revestiments						1.580,90 €	2.807,87 €	3.369,45 €	1.684,74 €	1.123,15 €	6.717,18 €	
08	Lavabos							5.571,65 €	5.571,65 €				
09	Ascensors					31.463,18 €	31.758,95 €	24.440,75 €	23.551,49 €	10.872,75 €	11.613,81 €		
10	Parallamps								4.204,32 €				
11	Línies de vida					3.705,34 €	7.279,65 €	3.860,82 €					
12	Instal·lació elèctrica			18.484,23 €	37.326,77 €	37.326,77 €	37.326,77 €	37.326,77 €	37.326,77 €	37.326,77 €	37.326,76 €	18.484,23 €	
13	Instal·lació PCI				5.260,31 €	10.943,34 €	10.943,34 €	10.943,34 €	10.943,34 €	10.943,34 €	10.943,34 €	8.160,77 €	
14	Proves d'instal·lacions												-
15	Varis			1.909,50 €	1.909,50 €	1.909,50 €	1.909,50 €	1.909,50 €	1.909,50 €	1.909,50 €	1.909,50 €	1.909,50 €	904,59 €
16	Neteja final d'obra												2.279,15 €
17	Gestió de residus			1.257,95 €	1.257,95 €	1.257,95 €	1.257,95 €	1.257,95 €	1.257,95 €	1.257,95 €	1.257,95 €	1.257,95 €	
18	Seguretat i salut			1.185,66 €	1.185,66 €	1.185,66 €	1.185,66 €	1.185,66 €	1.185,66 €	1.185,66 €	1.185,66 €	1.185,66 €	561,69 €

PEM parcial mensual	54.608,86 €	77.697,27 €	134.835,84 €	112.679,67 €	97.421,13 €	125.044,09 €	73.297,53 €	65.360,17 €	37.715,29 €	3.745,43 €
PEM a origen	54.608,86 €	132.306,13 €	267.141,97 €	379.821,64 €	477.242,77 €	602.286,86 €	675.584,39 €	740.944,56 €	778.659,85 €	782.405,28 €
19% G.G. + B.I.	10.375,68 €	14.762,48 €	25.618,81 €	21.409,14 €	18.510,01 €	23.758,38 €	13.926,53 €	12.418,43 €	7.165,91 €	711,63 €
21% IVA	13.646,75 €	19.416,55 €	33.695,48 €	28.158,65 €	24.345,54 €	31.248,52 €	18.317,05 €	16.333,51 €	9.425,05 €	935,98 €
Pressupost de contrata parcial mensual	**78.631,30 €**	**111.876,30 €**	**194.150,13 €**	**162.247,46 €**	**140.276,69 €**	**180.050,99 €**	**105.541,11 €**	**94.112,11 €**	**54.306,25 €**	**5.393,04 €**
19% G.G. + B.I.	10.375,68 €	14.762,48 €	25.618,81 €	21.409,14 €	18.510,01 €	23.758,38 €	13.926,53 €	12.418,43 €	7.165,91 €	711,63 €
21% IVA	13.646,75 €	19.416,55 €	33.695,48 €	28.158,65 €	24.345,54 €	31.248,52 €	18.317,05 €	16.333,51 €	9.425,05 €	935,98 €
Pressupost de contrata a origen	78.631,30 €	190.507,60 €	384.657,72 €	546.905,18 €	687.181,86 €	867.232,85 €	972.773,96 €	1.066.886,07 €	1.121.192,32 €	**1.126.585,36 €**

II.2. CÀLCULS ELÈCTRICS

CÁLCULO ELÉCTRICO ESPAI CORBERÓ

1 - 1

TT

				U	P	PTotal		V		cos	Protección																	In	PEN	L	ΔI			Icc$_{3F}$	Icc$_{F-T}$		Im		0,2	PEN	
					kW	kW	M	242	IVp	0,80	%	Pot	Pot	In				Cu										[A]	PVC	[m]						R	mín	Màx	Icc$_{F-T}$2t	I2t	
							T	420	IIp	0,85		kVA	kW	A	T	Màx.	Reg	Tr	Al	Tip													ΔV%	Total	[kA]	[kA]	1,5	[kA]	[kA]	[A2s]	[A2s]	!
																																			25,00	22,27						
Q	CGBTS	CGBTS / QUADRE GENERAL BT				538,0	T	420	IVp		50%	251,0	196,0	345	IA	400	400																0,0%	**25,00**	**22,27**	--	--	--	--	--	--
S	CGBTS- 1	QGBT / QUADRE GENERAL				538,0	T	420	IVp	0,00	36%	251,0	196,0	251	IA	250	160	F	Cu	RZ1-K	3 x[1 x(1x	**120**	)]+ 1 x(1x	120)				267	16	10	1,00	0,2%	0,2%	**23,85**	--	5	0,80	1,20	--	3E+6	1
F	CGBTS-GE 2	GE / GRUP ELECTROGEN		1	200,0	200,0	T	420	IVp	0,80	100%	250,0	200,0	344	IA	250	250	F	Cu	RZ1-K	3 x[1 x(1x	**120**	)]+ 1 x(1x	120)				267	16	20	1,25	0,5%	0,5%	**22,33**	--	5	1,25	1,88	--	3E+6	1
Q	QGBT	QGBT / QUADRE GENERAL	De CGBTS-1			538,0	T	420	IVp		73%	502,0	392,0	690	IA	250	160	F	Cu	RZ1-K	3 x[1 x(1x	120	)]+ 1 x(1x	120)				267	16				0,2%	**23,85**	--	**5,00**	**0,80**	**1,20**	--	3E+6	**1,00**
F	QGBT- 1	ANALITZADOR XARXES		1	0,1	0,1	T	420	IVp	0,70	100%	0,1	0,1	0	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K		4 x	**2,5**					17	2,5	5	1,25	0,0%	0,2%	**5,55**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QGBT- 2	A1 / ENLLUMENAT JARDI ENTRADA	CONTACTOR P/M	1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,85	100%	1,2	1,0	5	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K		2 x	**2,5**					17	2,5	30	1,80	1,3%	1,5%	**1,02**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QGBT- 3	A2 / ENLLUMENAT PISCINA	CONTACTOR P/M	1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,85	100%	1,2	1,0	5	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K		2 x	**2,5**					17	2,5	30	1,80	1,3%	1,5%	**1,02**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QGBT- 4	A3 / ENLLUMENAT RESERVA	CONTACTOR P/M	1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,85	100%	1,2	1,0	5	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K		2 x	**2,5**					17	2,5	30	1,80	1,3%	1,5%	**1,02**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QGBT- 5	E1 / ENLLUMENAT EMERGENCIES EXTERI		1	0,2	0,2	M	242	IIp	0,85	100%	0,2	0,2	1	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K		2 x	**2,5**					17	2,5	30	1,80	0,3%	0,4%	**1,02**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
F	QGBT- 6	PA1 / DEPURADORA PISCINA		1	2,0	2,0	T	420	IVp	0,70	100%	2,9	2,0	4	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K		4 x	**2,5**					17	2,5	30	1,25	0,4%	0,6%	**1,02**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
F	QGBT- 7	PA2 / PORTA ENTRADA		1	2,0	2,0	T	420	IVp	0,70	100%	2,9	2,0	4	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K		4 x	**2,5**					17	2,5	20	1,25	0,3%	0,4%	**1,52**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
F	QGBT- 8	CL / PREVISIÓ DE CLIMA		1	80,0	80,0	T	420	IVp	0,80	100%	100,0	80,0	137	IA	160	160	F	Cu	RZ1-K	3 x[1 x(1x	**70**	)]+ 1 x(1x	70)				190	16	5	1,25	0,1%	0,2%	**22,56**	--	8	1,28	1,92	--	3E+6	1
S	QGBT- 9	QE_APSOT / QUADRE A PLANTA SOTERRA				122,1	T	420	IVp	0,00	60%	92,8	73,3	128	IA	160	160	F	Cu	RZ1-K	3 x[1 x(1x	**70**	)]+ 1 x(1x	70)				190	16	80	1,00	1,1%	1,2%	**8,78**	--	8	1,28	1,92	--	3E+6	1
S	QGBT- 10	QE_BPSOT / QUADRE B PLANTA SOTERRA				76,6	T	420	IVp	0,00	70%	68,3	53,6	94	IA	125	125	E	Cu	RZ1-K		4 x	**50**					142	16	70	1,00	1,0%	1,1%	**7,49**	--	8	1,00	1,50	--	3E+6	1
S	QGBT- 11	QE_APB / QUADRE A PLANTA BAIXA				95,6	T	420	IVp	0,00	60%	74,8	57,4	103	IA	125	125	E	Cu	RZ1-K		4 x	**50**					142	16	60	1,00	0,9%	1,1%	**8,46**	--	8	1,00	1,50	--	3E+6	1
S	QGBT- 12	QE_BPB / QUADRE B PLANTA BAIXA				87,4	T	420	IVp	0,00	60%	67,5	52,4	93	IA	125	125	E	Cu	RZ1-K		4 x	**50**					142	16	30	1,00	0,4%	0,6%	**13,43**	--	8	1,00	1,50	--	3E+6	1
S	QGBT- 13	PT_BG1 / QUADRE PRESSES BG1				38,0	T	420	IVp	0,00	100%	51,4	38,0	71	IA	80	80	E	Cu	RZ1-K		4 x	**25**					94	16	10	1,00	0,2%	0,4%	**16,30**	--	8	0,64	0,96	--	3E+6	1
F	QGBT- 14	PT BG2 / Quadre esdeveniments BG2		1	30,0	30,0	T	420	IVp	0,80	100%	37,5	30,0	52	IA	63	63	E	Cu	RZ1-K		4 x	**16**					74	16	20	1,25	0,6%	0,7%	**8,20**	--	8	0,50	0,76	--	3E+6	1
F	QGBT- 15	SBAT / PREVISIÓ Bateria Condensadors		1	1,0	1,0	T	420	IVp	0,70	0%	0,0	0,0	0	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K		4 x	**2,5**					17	2,5	40	1,25	0,3%	0,4%	**0,77**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
Q	PT_BG1	PT_BG1 / QUADRE PRESSES BG1	De QGBT-13			38,0	T	420	IVp		100%	51,4	38,0	71	IA	80	80	E	Cu	RZ1-K		4 x	25					94	16				0,4%	**16,30**	--	**8,00**	**0,64**	**0,96**	--	3E+6	**1,00**
F	PT_BG1- 1	PC 1 / Pressa de corrent 1		1	16,0	16,0	T	420	IVp	0,80	100%	20,0	16,0	27	IA	32	32	E	Cu	RZ1-K		4 x	**6**					33	6	5	1,25	0,2%	0,6%	**8,28**	--	8	0,26	0,38	--	477E+3	1
F	PT_BG1- 2	PC 2 / Pressa de corrent 2		1	7,0	7,0	T	420	IVp	0,70	100%	10,0	7,0	14	IA	16	16	E	Cu	RZ1-K		4 x	**2,5**					17	2,5	5	1,25	0,3%	0,6%	**4,73**	--	8	0,13	0,19	--	83E+3	1
F	PT_BG1- 3	PC 3 / Pressa de corrent 3		1	7,0	7,0	T	420	IVp	0,70	100%	10,0	7,0	14	IA	16	16	E	Cu	RZ1-K		4 x	**2,5**					17	2,5	5	1,25	0,3%	0,6%	**4,73**	--	8	0,13	0,19	--	83E+3	1
F	PT_BG1- 4	PC 4 / Pressa de corrent 4		1	2,0	2,0	M	242	IIp	0,70	100%	2,9	2,0	12	IA	16	16	E	Cu	RZ1-K		2 x	**2,5**					17	2,5	5	1,25	0,4%	0,8%	**4,73**	--	8	0,13	0,19	--	83E+3	1
F	PT_BG1- 5	PC 5 / Pressa de corrent 5		1	2,0	2,0	M	242	IIp	0,70	100%	2,9	2,0	12	IA	16	16	E	Cu	RZ1-K		2 x	**2,5**					17	2,5	5	1,25	0,4%	0,8%	**4,73**	--	8	0,13	0,19	--	83E+3	1
F	PT_BG1- 6	PC 6 / Pressa de corrent 6		1	2,0	2,0	M	242	IIp	0,70	100%	2,9	2,0	12	IA	16	16	E	Cu	RZ1-K		2 x	**2,5**					17	2,5	5	1,25	0,4%	0,8%	**4,73**	--	8	0,13	0,19	--	83E+3	1
F	PT_BG1- 7	PC 6 / Pressa de corrent 7		1	2,0	2,0	M	242	IIp	0,70	100%	2,9	2,0	12	IA	16	16	E	Cu	RZ1-K		2 x	**2,5**					17	2,5	5	1,25	0,4%	0,8%	**4,73**	--	8	0,13	0,19	--	83E+3	1
Q	QE_APSOT	QE_APSOT / QUADRE A PLANTA SOTERRA	De QGBT-9			122,1	T	420	IVp		100%	154,7	122,1	213	IA	160	160	F	Cu	RZ1-K	3 x[1 x(1x	70	)]+ 1 x(1x	70)				190	16				1,2%	**8,78**	--	**8,00**	**1,28**	**1,92**	--	3E+6	**1,00**
F	QE_APSOT- 1	ANALITZADOR XARXES, control i maniobra		1	0,1	0,1	M	242	IIp	0,70	100%	0,1	0,1	1	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K		2 x	**2,5**					17	2,5	5	1,25	0,0%	1,2%	**3,70**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QE_APSOT- 2	AP / Enllumenat p		1	0,1	0,1	M	242	IIp	0,85	100%	0,1	0,1	0	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K		2 x	**2,5**					17	2,5	35	1,80	0,2%	1,4%	**0,81**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QE_APSOT- 3	A1 / Enllumenat 1	CONTACTOR P/M	1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,85	100%	1,2	1,0	5	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K		2 x	**2,5**					17	2,5	35	1,80	1,5%	2,8%	**0,81**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QE_APSOT- 4	A2 / Enllumenat 2	CONTACTOR P/M	1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,85	100%	1,2	1,0	5	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K		2 x	**2,5**					17	2,5	35	1,80	1,5%	2,8%	**0,81**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QE_APSOT- 5	E1 / Emergencia 1		1	0,2	0,2	M	242	IIp	0,85	100%	0,2	0,2	1	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K		2 x	**2,5**					17	2,5	35	1,80	0,3%	1,5%	**0,81**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QE_APSOT- 6	A3 / Enllumenat 3	CONTACTOR P/M	1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,85	100%	1,2	1,0	5	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K		2 x	**2,5**					17	2,5	35	1,80	1,5%	2,8%	**0,81**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QE_APSOT- 7	A4 / Enllumenat 4	CONTACTOR P/M	1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,85	100%	1,2	1,0	5	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K		2 x	**2,5**					17	2,5	35	1,80	1,5%	2,8%	**0,81**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QE_APSOT- 8	E2 / Emergencia 2		1	0,2	0,2	M	242	IIp	0,85	100%	0,2	0,2	1	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K		2 x	**2,5**					17	2,5	35	1,80	0,3%	1,5%	**0,81**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QE_APSOT- 9	A5 / Enllumenat 5	CONTACTOR P/M	1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,85	100%	1,2	1,0	5	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K		2 x	**2,5**					17	2,5	35	1,80	1,5%	2,8%	**0,81**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QE_APSOT- 10	A6 / Enllumenat 6	CONTACTOR P/M	1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,85	100%	1,2	1,0	5	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K		2 x	**2,5**					17	2,5	35	1,80	1,5%	2,8%	**0,81**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QE_APSOT- 11	E3 / Emergencia 3		1	0,2	0,2	M	242	IIp	0,85	100%	0,2	0,2	1	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K		2 x	**2,5**					17	2,5	35	1,80	0,3%	1,5%	**0,81**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1

CÁLCULO ELÉCTRICO ESPAI CORBERÓ				U	P	PTotal		V		cos	Protección												In	PEN	L	ΔI			Icc_{3F}	Icc_{F-T}		Im		0,2	PEN	
1 - 1							M	242	IVp	0,80	%	Pot	Pot	In					Cu				[A]	PVC	[m]						R	mín	Màx	$Icc_{F-T}2t$	I2t	
TT					kW	kW	T	420	IIp	0,85		kVA	kW	A	T	Màx.	Reg	Tr	Al	Tip							ΔV%	Total	[kA]	[kA]	1,5	[kA]	[kA]	[A2s]	[A2s]	!
F	QE_APSOT- 12	PT SA1 / Quadre esdeveniments SA1		1	30,0	30,0	T	420	IVp	0,80	100%	37,5	30,0	52	IA	63	63	E	Cu	RZ1-K	4 x	16	74	16	20	1,25	0,6%	1,8%	4,74	--	8	0,50	0,76	--	3E+6	1
F	QE_APSOT- 13	PT SA2 / Quadre esdeveniments SA2		1	30,0	30,0	T	420	IVp	0,80	100%	37,5	30,0	52	IA	63	63	E	Cu	RZ1-K	4 x	16	74	16	20	1,25	0,6%	1,8%	4,74	--	8	0,50	0,76	--	3E+6	1
F	QE_APSOT- 14	PT SA3 / PREVISIÓ Quadre esdeveniments S		1	30,0	30,0	T	420	IVp	0,80	100%	37,5	30,0	52	IA	63	63	E	Cu	RZ1-K	4 x	16	74	16	20	1,25	0,6%	1,8%	4,74	--	8	0,50	0,76	--	3E+6	1
F	QE_APSOT- 15	PC 1 / Pressa de corrent 1		1	2,0	2,0	M	242	IIp	0,70	100%	2,9	2,0	12	IA	16	16	E	Cu	RZ1-K	2 x	2,5	17	2,5	30	1,25	2,6%	3,8%	0,93	--	8	0,13	0,19	--	83E+3	1
F	QE_APSOT- 16	PC 2 / Pressa de corrent 2		1	2,0	2,0	M	242	IIp	0,70	100%	2,9	2,0	12	IA	16	16	E	Cu	RZ1-K	2 x	2,5	17	2,5	30	1,25	2,6%	3,8%	0,93	--	8	0,13	0,19	--	83E+3	1
F	QE_APSOT- 17	PA1 / Punt alimentació Previsió		1	4,0	4,0	T	420	IVp	0,70	100%	5,7	4,0	8	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	4 x	2,5	17	2,5	15	1,25	0,4%	1,7%	1,69	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
F	QE_APSOT- 18	PA2 / Punt alimentació grup de pressió princip		1	11,0	11,0	T	420	IVp	0,80	100%	13,8	11,0	19	IA	25	25	E	Cu	RZ1-K	4 x	6	33	6	15	1,25	0,4%	1,7%	3,22	--	8	0,20	0,30	--	477E+3	1
F	QE_APSOT- 19	PA3 / Punt alimentació grup de pressió jockey		1	1,3	1,3	T	420	IVp	0,70	100%	1,9	1,3	3	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	4 x	2,5	17	2,5	15	1,25	0,1%	1,4%	1,69	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
F	QE_APSOT- 20	PA4 / Punt alimentació reserva		1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,70	100%	1,4	1,0	6	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	2,5	17	2,5	5	1,25	0,2%	1,4%	3,70	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
F	QE_APSOT- 21	PA5 / Punt alimentació reserva		1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,70	100%	1,4	1,0	6	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	2,5	17	2,5	5	1,25	0,2%	1,4%	3,70	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
F	QE_APSOT- 22	PA6 / Punt alimentació trifasic reserva		1	3,0	3,0	T	420	IVp	0,70	100%	4,3	3,0	6	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	4 x	2,5	17	2,5	20	1,25	0,4%	1,7%	1,33	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
Q	QE_BPSOT	QE_BPSOT / QUADRE B PLANTA SOTERRA	De QGBT-10			76,6	T	420	IVp		100%	97,6	76,6	134	IA	125	125	E	Cu	RZ1-K	4 x	50	142	16				1,1%	7,49	--	8,00	1,00	1,50	--	3E+6	1,00
F	QE_BPSOT- 1	ANALITZADOR XARXES control i maniobra		1	0,1	0,1	M	242	IIp	0,70	100%	0,1	0,1	1	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	2,5	17	2,5	5	1,25	0,0%	1,1%	3,44	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QE_BPSOT- 2	AP / Enllumenat p		1	0,1	0,1	M	242	IIp	0,85	100%	0,1	0,1	0	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	2,5	17	2,5	35	1,80	0,2%	1,3%	0,80	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QE_BPSOT- 3	A1 / Enllumenat 1	CONTACTOR P/M	1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,85	100%	1,2	1,0	5	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	2,5	17	2,5	35	1,80	1,5%	2,7%	0,80	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QE_BPSOT- 4	A2 / Enllumenat 2	CONTACTOR P/M	1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,85	100%	1,2	1,0	5	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	2,5	17	2,5	35	1,80	1,5%	2,7%	0,80	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QE_BPSOT- 5	E1 / Emergencia 1		1	0,2	0,2	M	242	IIp	0,85	100%	0,2	0,2	1	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	2,5	17	2,5	35	1,80	0,3%	1,4%	0,80	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QE_BPSOT- 6	A3 / Enllumenat 3	CONTACTOR P/M	1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,85	100%	1,2	1,0	5	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	2,5	17	2,5	35	1,80	1,5%	2,7%	0,80	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QE_BPSOT- 7	A4 / Enllumenat 4	CONTACTOR P/M	1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,85	100%	1,2	1,0	5	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	2,5	17	2,5	35	1,80	1,5%	2,7%	0,80	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QE_BPSOT- 8	E2 / Emergencia 2		1	0,2	0,2	M	242	IIp	0,85	100%	0,2	0,2	1	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	2,5	17	2,5	35	1,80	0,3%	1,4%	0,80	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
F	QE_BPSOT- 9	PT SB1 / Quadre esdeveniments SB1		1	30,0	30,0	T	420	IVp	0,80	100%	37,5	30,0	52	IA	63	63	E	Cu	RZ1-K	4 x	16	74	16	10	1,25	0,3%	1,4%	5,49	--	8	0,50	0,76	--	3E+6	1
F	QE_BPSOT- 10	PT SB2 / Quadre esdeveniments PREVISIÓ		1	30,0	30,0	T	420	IVp	0,80	100%	37,5	30,0	52	IA	63	63	E	Cu	RZ1-K	4 x	16	74	16	20	1,25	0,6%	1,7%	4,32	--	8	0,50	0,76	--	3E+6	1
F	QE_BPSOT- 11	PC 1 / Pressa de corrent 1		1	2,0	2,0	M	242	IIp	0,70	100%	2,9	2,0	12	IA	16	16	E	Cu	RZ1-K	2 x	2,5	17	2,5	35	1,25	3,0%	4,2%	0,80	--	8	0,13	0,19	--	83E+3	1
F	QE_BPSOT- 12	PC 2 / Pressa de corrent 2		1	2,0	2,0	M	242	IIp	0,70	100%	2,9	2,0	12	IA	16	16	E	Cu	RZ1-K	2 x	2,5	17	2,5	35	1,25	3,0%	4,2%	0,80	--	8	0,13	0,19	--	83E+3	1
F	QE_BPSOT- 13	PA1 / Punt alimentació porta exterior		1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,70	100%	1,4	1,0	6	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	2,5	17	2,5	25	1,25	1,1%	2,2%	1,07	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
F	QE_BPSOT- 14	PA2 / Punt alimentació porta interior		1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,70	100%	1,4	1,0	6	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	2,5	17	2,5	25	1,25	1,1%	2,2%	1,07	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
F	QE_BPSOT- 15	PA3 / Punt alimentació porta vidre		1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,70	100%	1,4	1,0	6	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	2,5	17	2,5	25	1,25	1,1%	2,2%	1,07	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
F	QE_BPSOT- 16	PA4 / Punt alimentació reserva		1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,70	100%	1,4	1,0	6	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	2,5	17	2,5	20	1,25	0,9%	2,0%	1,30	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
F	QE_BPSOT- 17	PA5 / Punt alimentació reserva		1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,70	100%	1,4	1,0	6	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	2,5	17	2,5	20	1,25	0,9%	2,0%	1,30	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
F	QE_BPSOT- 18	PA6 / Punt alimentació trifasic reserva		1	3,0	3,0	T	420	IVp	0,70	100%	4,3	3,0	6	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	4 x	2,5	17	2,5	20	1,25	0,4%	1,6%	1,30	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
Q	QE_APB	QE_APB / QUADRE A PLANTA BAIXA	De QGBT-11			95,6	T	420	IVp		100%	124,7	95,6	171	IA	125	125	E	Cu	RZ1-K	4 x	50	142	16				1,1%	8,46	--	8,00	1,00	1,50	--	3E+6	1,00
F	QE_APB- 1	ANALITZADOR XARXES control i maniobra		1	0,1	0,1	M	242	IIp	0,70	100%	0,1	0,1	1	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	2,5	17	2,5	5	1,25	0,0%	1,1%	3,64	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QE_APB- 2	AP / Enllumenat p		1	0,1	0,1	M	242	IIp	0,85	100%	0,1	0,1	0	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	2,5	17	2,5	35	1,80	0,2%	1,2%	0,81	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QE_APB- 3	A1 / Enllumenat 1	CONTACTOR P/M	1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,85	100%	1,2	1,0	5	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	2,5	17	2,5	35	1,80	1,5%	2,6%	0,81	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QE_APB- 4	A2 / Enllumenat 2	CONTACTOR P/M	1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,85	100%	1,2	1,0	5	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	2,5	17	2,5	35	1,80	1,5%	2,6%	0,81	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QE_APB- 5	E1 / Emergencia 1		1	0,2	0,2	M	242	IIp	0,85	100%	0,2	0,2	1	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	2,5	17	2,5	35	1,80	0,3%	1,4%	0,81	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QE_APB- 6	A3 / Enllumenat 3	CONTACTOR P/M	1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,85	100%	1,2	1,0	5	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	2,5	17	2,5	35	1,80	1,5%	2,6%	0,81	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QE_APB- 7	A4 / Enllumenat 4	CONTACTOR P/M	1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,85	100%	1,2	1,0	5	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	2,5	17	2,5	35	1,80	1,5%	2,6%	0,81	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QE_APB- 8	E2 / Emergencia 2		1	0,2	0,2	M	242	IIp	0,85	100%	0,2	0,2	1	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	2,5	17	2,5	35	1,80	0,3%	1,4%	0,81	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
F	QE_APB- 9	PT BA1 / Quadre esdeveniments BA1		1	30,0	30,0	T	420	IVp	0,80	100%	37,5	30,0	52	IA	63	63	E	Cu	RZ1-K	4 x	16	74	16	10	1,25	0,3%	1,4%	6,01	--	8	0,50	0,76	--	3E+6	1
F	QE_APB- 10	PT BA1 / Quadre esdeveniments BA1		1	30,0	30,0	T	420	IVp	0,80	100%	37,5	30,0	52	IA	63	63	E	Cu	RZ1-K	4 x	16	74	16	40	1,25	1,2%	2,2%	3,18	--	8	0,50	0,76	--	3E+6	1

CÁLCULO ELÉCTRICO ESPAI CORBERÓ

1 - 1

TT

					U	P	PTotal		V		cos	Protección													In	PEN	L	ΔI			Icc$_{3F}$	Icc$_{F-T}$		Im		0,2	PEN	
								M	242	IVp	0,80	%	Pot	Pot	In				Cu					[A]	PVC	[m]						R	mín	Màx	Icc$_{F-T}$2t	I2t	
						kW	kW	T	420	IIp	0,85		kVA	kW	A	T	Màx.	Reg	Tr	Al	Tip								ΔV%	Total	[kA]	[kA]	1,5	[kA]	[kA]	[A2s]	[A2s]	!
F	QE_APB- 11	PC 1 / Pressa de corrent 1		1	2,0	2,0	M	242	IIp	0,70	100%	2,9	2,0	12	IA	16	16	E	Cu	RZ1-K	2 x	**2,5**		17	2,5	35	1,25	3,0%	4,1%	**0,81**	--	8	0,13	0,19	--	83E+3	1
F	QE_APB- 12	PC 2 / Pressa de corrent 2		1	2,0	2,0	M	242	IIp	0,70	100%	2,9	2,0	12	IA	16	16	E	Cu	RZ1-K	2 x	**2,5**		17	2,5	35	1,25	3,0%	4,1%	**0,81**	--	8	0,13	0,19	--	83E+3	1
F	QE_APB- 13	PA1 / Ascensors coberta 1		1	7,0	7,0	T	420	IVp	0,70	100%	10,0	7,0	14	IA	20	20	E	Cu	RZ1-K	4 x	**4**		21	4	40	1,25	1,3%	2,3%	**1,09**	--	8	0,16	0,24	--	212E+3	1
F	QE_APB- 14	PA2 / Ascensors coberta 2.		1	7,0	7,0	T	420	IVp	0,70	100%	10,0	7,0	14	IA	16	16	E	Cu	RZ1-K	4 x	**2,5**		17	2,5	40	1,25	2,0%	3,1%	**0,72**	--	8	0,13	0,19	--	83E+3	1
F	QE_APB- 15	PA3 / Ascensors coberta 3. previsió		1	7,0	7,0	T	420	IVp	0,70	100%	10,0	7,0	14	IA	16	16	E	Cu	RZ1-K	4 x	**2,5**		17	2,5	40	1,25	2,0%	3,1%	**0,72**	--	8	0,13	0,19	--	83E+3	1
F	QE_APB- 16	PA4 / Punt alimentació 1		1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,70	100%	1,4	1,0	6	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	**2,5**		17	2,5	35	1,25	1,5%	2,6%	**0,81**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
F	QE_APB- 17	PA5 / Punt alimentació 2		1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,70	100%	1,4	1,0	6	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	**2,5**		17	2,5	35	1,25	1,5%	2,6%	**0,81**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
F	QE_APB- 18	PA6 / Punt alimentació 3		1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,70	100%	1,4	1,0	6	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	**2,5**		17	2,5	35	1,25	1,5%	2,6%	**0,81**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
F	QE_APB- 19	PA9 / Punt alimentació trifasic reserva		1	3,0	3,0	T	420	IVp	0,70	100%	4,3	3,0	6	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	4 x	**2,5**		17	2,5	35	1,25	0,8%	1,8%	**0,81**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
Q	QE_BPB	QE_BPB / QUADRE B PLANTA BAIXA	De QGBT-12			87,4	T	420	IVp		100%	112,4	87,4	155	IA	125	125	E	Cu	RZ1-K	4 x	50		142	16				0,6%	**13,43**	--	**8,00**	**1,00**	**1,50**	--	3E+6	**1,00**
F	QE_BPB- 1	ANALITZADOR XARXES control i maniobra		1	0,1	0,1	M	242	IIp	0,70	100%	0,1	0,1	1	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	**2,5**		17	2,5	5	1,25	0,0%	0,6%	**4,40**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QE_BPB- 2	AP / Enllumenat p		1	0,1	0,1	M	242	IIp	0,85	100%	0,1	0,1	0	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	**2,5**		17	2,5	35	1,80	0,2%	0,7%	**0,84**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QE_BPB- 3	A1 / Enllumenat 1	CONTACTOR P/M	1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,85	100%	1,2	1,0	5	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	**2,5**		17	2,5	35	1,80	1,5%	2,1%	**0,84**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QE_BPB- 4	A2 / Enllumenat 2	CONTACTOR P/M	1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,85	100%	1,2	1,0	5	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	**2,5**		17	2,5	35	1,80	1,5%	2,1%	**0,84**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QE_BPB- 5	E1 / Emergencia 1		1	0,2	0,2	M	242	IIp	0,85	100%	0,2	0,2	1	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	**2,5**		17	2,5	35	1,80	0,3%	0,9%	**0,84**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QE_BPB- 6	A3 / Enllumenat 3	CONTACTOR P/M	1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,85	100%	1,2	1,0	5	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	**2,5**		17	2,5	35	1,80	1,5%	2,1%	**0,84**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QE_BPB- 7	A4 / Enllumenat 4	CONTACTOR P/M	1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,85	100%	1,2	1,0	5	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	**2,5**		17	2,5	35	1,80	1,5%	2,1%	**0,84**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QE_BPB- 8	E2 / Emergencia 2		1	0,2	0,2	M	242	IIp	0,85	100%	0,2	0,2	1	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	**2,5**		17	2,5	35	1,80	0,3%	0,9%	**0,84**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QE_BPB- 9	A5 / Enllumenat 5 P1	CONTACTOR P/M	1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,85	100%	1,2	1,0	5	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	**2,5**		17	2,5	35	1,80	1,5%	2,1%	**0,84**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QE_BPB- 10	A6 / Enllumenat 6 P2	CONTACTOR P/M	1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,85	100%	1,2	1,0	5	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	**2,5**		17	2,5	35	1,80	1,5%	2,1%	**0,84**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QE_BPB- 11	AM / Enllumenat manteniment	CONTACTOR P/M	1	0,1	0,1	M	242	IIp	0,85	100%	0,1	0,1	0	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	**2,5**		17	2,5	35	1,80	0,2%	0,7%	**0,84**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
A	QE_BPB- 12	E3 / Emergencia 3		1	0,2	0,2	M	242	IIp	0,85	100%	0,2	0,2	1	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	**2,5**		17	2,5	35	1,80	0,3%	0,9%	**0,84**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
F	QE_BPB- 13	PT BB1 / Quadre esdeveniments BB1		1	30,0	30,0	T	420	IVp	0,80	100%	37,5	30,0	52	IA	63	63	E	Cu	RZ1-K	4 x	**16**		74	16	35	1,25	1,0%	1,6%	**4,13**	--	8	0,50	0,76	--	3E+6	1
F	QE_BPB- 14	PT BB2 / Quadre esdeveniments BB2		1	30,0	30,0	T	420	IVp	0,80	100%	37,5	30,0	52	IA	63	63	E	Cu	RZ1-K	4 x	**16**		74	16	35	1,25	1,0%	1,6%	**4,13**	--	8	0,50	0,76	--	3E+6	1
F	QE_BPB- 15	PC 1 / Pressa de corrent 1		1	2,0	2,0	M	242	IIp	0,70	100%	2,9	2,0	12	IA	16	16	E	Cu	RZ1-K	2 x	**2,5**		17	2,5	35	1,25	3,0%	3,6%	**0,84**	--	8	0,13	0,19	--	83E+3	1
F	QE_BPB- 16	PC 2 / Pressa de corrent 2		1	2,0	2,0	M	242	IIp	0,70	100%	2,9	2,0	12	IA	16	16	E	Cu	RZ1-K	2 x	**2,5**		17	2,5	35	1,25	3,0%	3,6%	**0,84**	--	8	0,13	0,19	--	83E+3	1
F	QE_BPB- 17	PA1 / Ascensors central		1	9,5	9,5	T	420	IVp	0,70	100%	13,6	9,5	19	IA	25	25	E	Cu	RZ1-K	4 x	**6**		33	6	20	1,25	0,6%	1,1%	**3,00**	--	8	0,20	0,30	--	477E+3	1
F	QE_BPB- 18	PA2 / Punt alimentació estany		1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,70	100%	1,4	1,0	6	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	**2,5**		17	2,5	30	1,25	1,3%	1,9%	**0,97**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
F	QE_BPB- 19	PA3 / Punt alimentació reserva 3		1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,70	100%	1,4	1,0	6	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	**2,5**		17	2,5	35	1,25	1,5%	2,1%	**0,84**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
F	QE_BPB- 20	PA4 / Punt alimentació reserva 4		1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,70	100%	1,4	1,0	6	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	**2,5**		17	2,5	35	1,25	1,5%	2,1%	**0,84**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
F	QE_BPB- 21	PA5 / Punt alimentació reserva		1	1,0	1,0	M	242	IIp	0,70	100%	1,4	1,0	6	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	2 x	**2,5**		17	2,5	35	1,25	1,5%	2,1%	**0,84**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1
F	QE_BPB- 22	PA6 / Punt alimentació trifasic reserva		1	3,0	3,0	T	420	IVp	0,70	100%	4,3	3,0	6	IA	10	10	E	Cu	RZ1-K	4 x	**2,5**		17	2,5	35	1,25	0,8%	1,3%	**0,84**	--	8	0,08	0,12	--	83E+3	1

II.3. ESTUDIS LUMÍNICS



25-11271-Espacio arquitectónico Corbero_1

Los valores mostrados han sido calculados con algoritmos de cálculo precisos. Contemplando las premisas aportadas por el cliente. En la realidad, pueden existir diferencias entre los valores reales y calculados, debido a desviaciones en la tensión de alimentación, tolerancias de fabricación, reflectancias de las superficies, etc.

Editor
Iluminación Disano sa

Contenido

Portada 1
Contenido 2
Imágenes 4

Fichas de producto

Disano Illuminazione S.p.A - Themis R150 - orientabile con ottica 4000K CRI90 24W CLD Grigio (1x led_thr150 4k) 12

Terreno 1 - Edificación 1

Planta (nivel) 1

Lista de locales / Escena de luz 1 13
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 15

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

Espai 1

Plano de situación de luminarias 18
Lista de luminarias 21
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 22
Superficie de cálculo 1 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 24
Superficie de cálculo 2 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 25
Superficie de cálculo 3 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 26
Superficie de cálculo 6 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 27
Superficie de cálculo 8 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 28
Superficie de cálculo 9 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 29
Superficie de cálculo 10 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 30
Zona luminarias 4'20h / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 31
Zona luminarias 3'00h / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 32

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

Espai 2

Plano de situación de luminarias 33
Lista de luminarias 35
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 36
Superficie de cálculo 4 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 38
Superficie de cálculo 7 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 39
Superficie de cálculo 13 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 40

Contenido

Terreno 1 - Edificación 2

Planta (nivel) 1

Lista de locales / Escena de luz 1 41
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 43

Terreno 1 - Edificación 2 - Planta (nivel) 1

Espai 3

Plano de situación de luminarias 45
Lista de luminarias 47
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 48
Plano útil (Espai 3) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 50

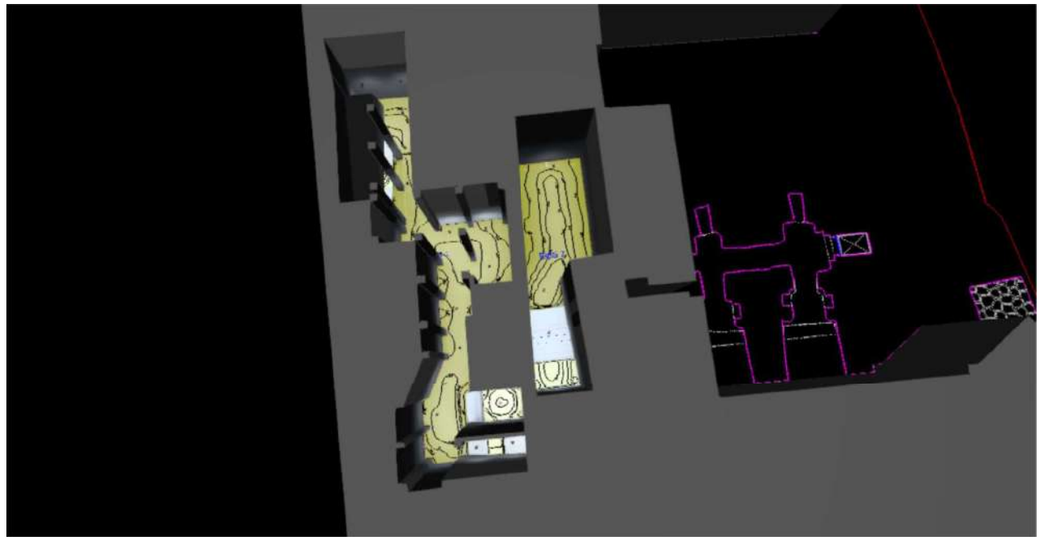
25-11271-Espacio arquitectónico Corbero_1

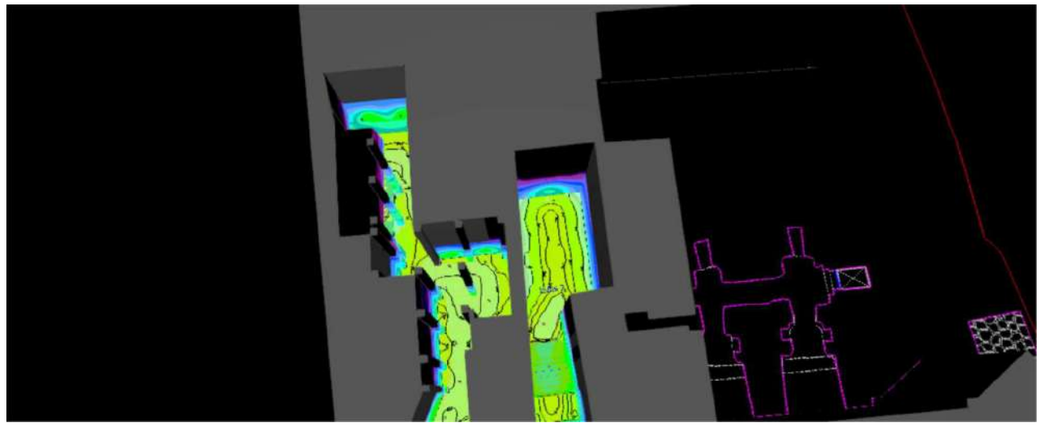
Imágenes





Imágenes





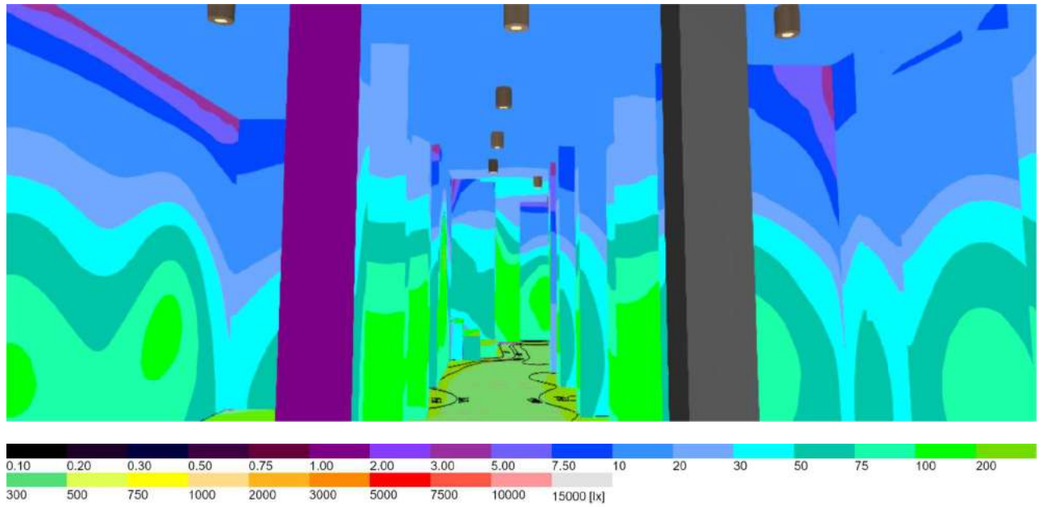
25-11271-Espacio arquitectónico Corbero_1

Imágenes





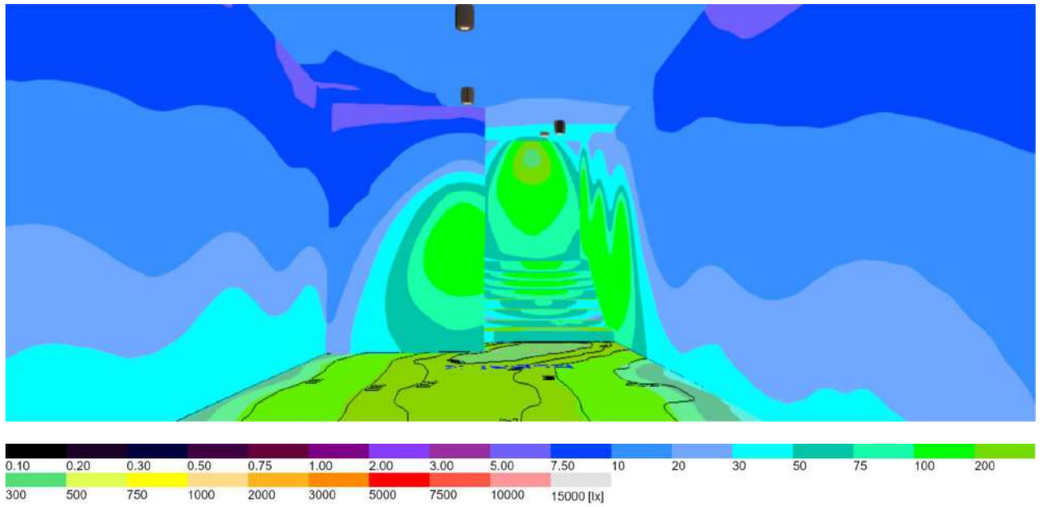
Imágenes





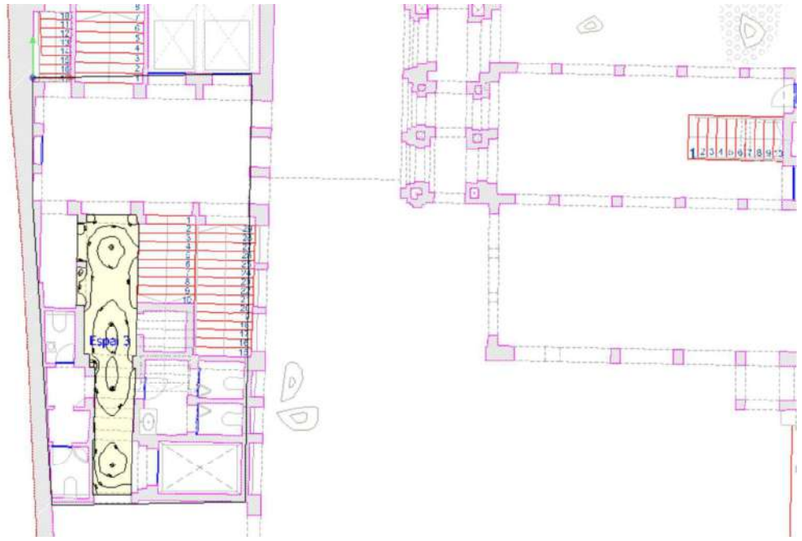
25-11271-Espacio arquitectónico Corbero_1

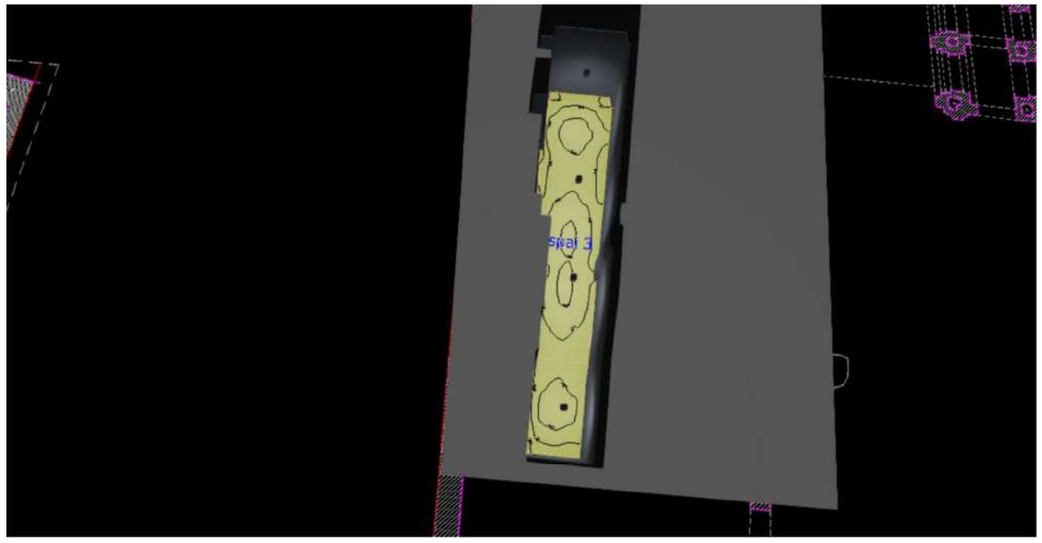
Imágenes



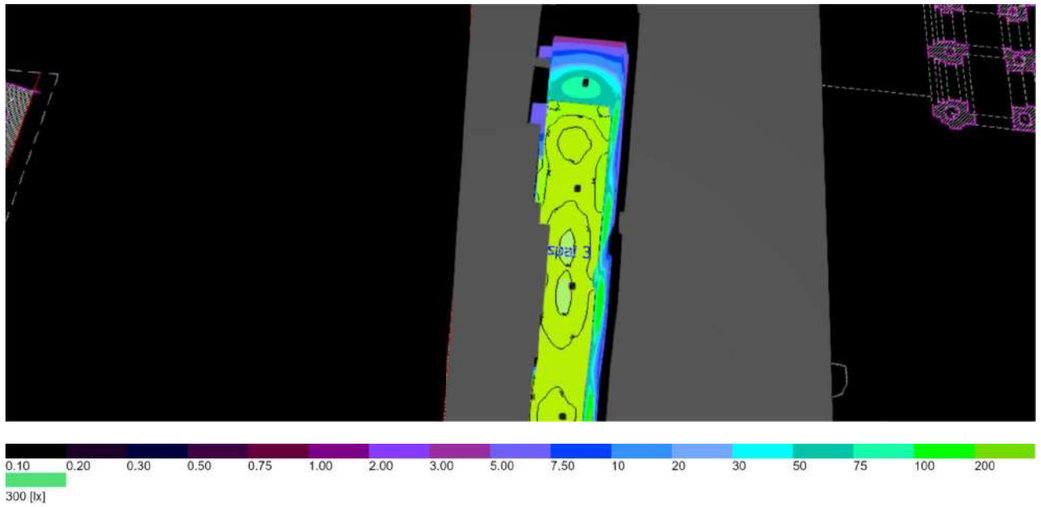


Imágenes



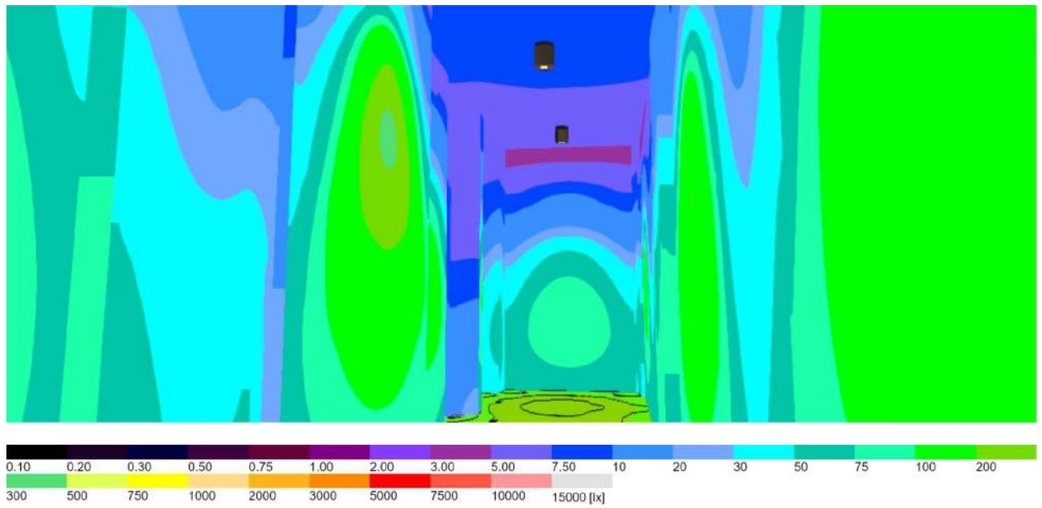


Imágenes





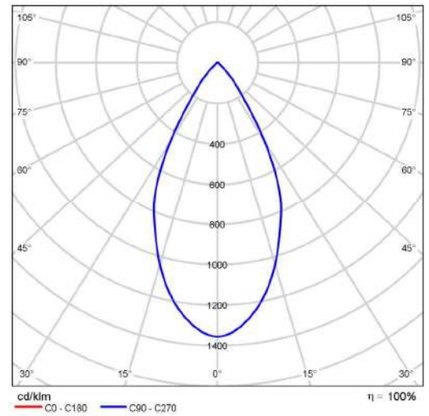
Imágenes



Ficha de producto

Disano Illuminazione S.p.A - Themis R150 - orientabile con ottica 4000K CRI90 24W CLD Grigio

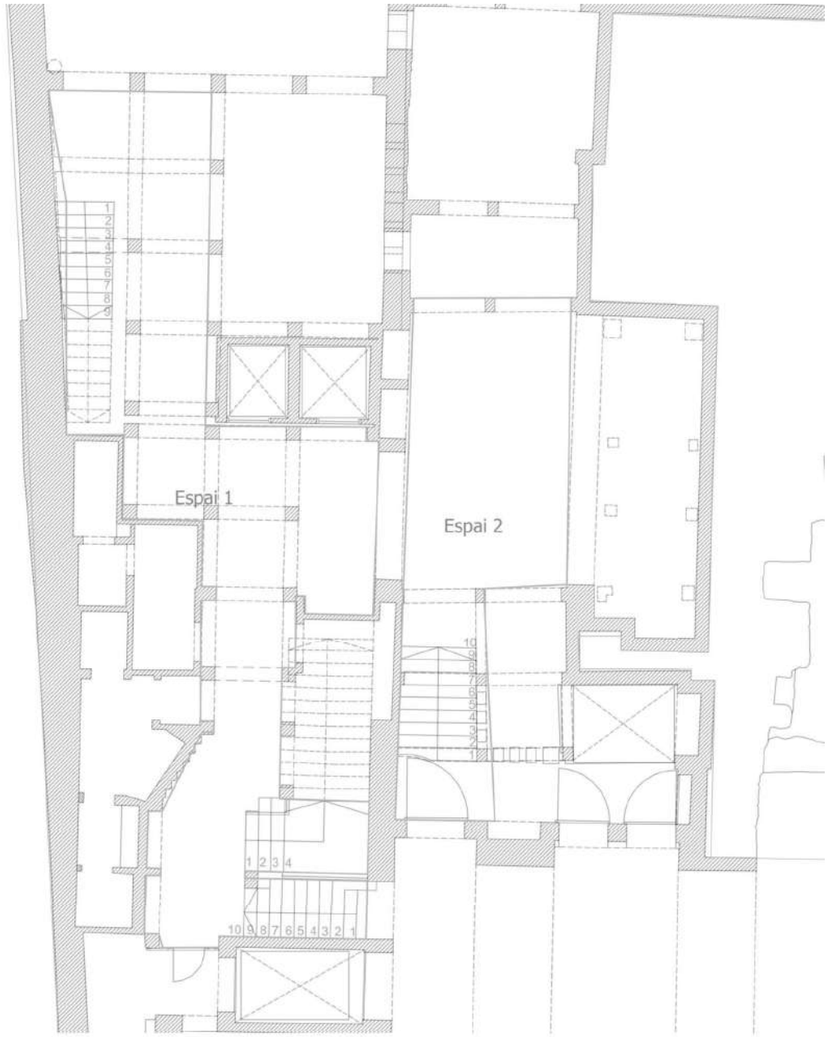
N° de artículo	22071070-68
P	24.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	1946 lm
$\Phi_{Luminaria}$	1945 lm
η	99.97 %
Rendimiento lumínico	81.1 lm/W
CCT	4000 K
CRI	90



CDL polar

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

Espai 1

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión
504.0 W	68.08 m²	7.40 W/m² (Área)

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
21	Disano Illuminazione S.p.A	22071070-68	Themis R150 - orientabile con ottica 4000K CRI90 24W CLD Grigio	24.0 W	1945 lm

Espai 2

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión
144.0 W	33.81 m²	4.26 W/m² (Área)

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
6	Disano Illuminazione S.p.A	22071070-68	Themis R150 - orientabile con ottica 4000K CRI90 24W CLD Grigio	24.0 W	1945 lm

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 1.500 m	409 lx	279 lx	566 lx	0.68	0.49	CG1
Superficie de cálculo 10 Iluminancia perpendicular Altura: 0.650 m	284 lx	238 lx	327 lx	0.84	0.73	CG9
Superficie de cálculo 13 Iluminancia perpendicular Altura: 0.750 m	278 lx	164 lx	397 lx	0.59	0.41	CG12
Superficie de cálculo 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.850 m	340 lx	264 lx	479 lx	0.78	0.55	CG2
Superficie de cálculo 3 Iluminancia perpendicular Altura: 1.000 m	401 lx	357 lx	438 lx	0.89	0.82	CG3
Superficie de cálculo 4 Iluminancia perpendicular Altura: 1.200 m	195 lx	135 lx	243 lx	0.69	0.56	CG4
Superficie de cálculo 6 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	337 lx	204 lx	469 lx	0.61	0.43	CG5
Superficie de cálculo 7 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	209 lx	113 lx	333 lx	0.54	0.34	CG6
Superficie de cálculo 8 Iluminancia perpendicular Altura: 0.850 m	375 lx	285 lx	460 lx	0.76	0.62	CG7
Superficie de cálculo 9 Iluminancia perpendicular Altura: 2.450 m	453 lx	210 lx	741 lx	0.46	0.28	CG8
Zona luminarias 3'00h Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	362 lx	145 lx	461 lx	0.40	0.31	CG11

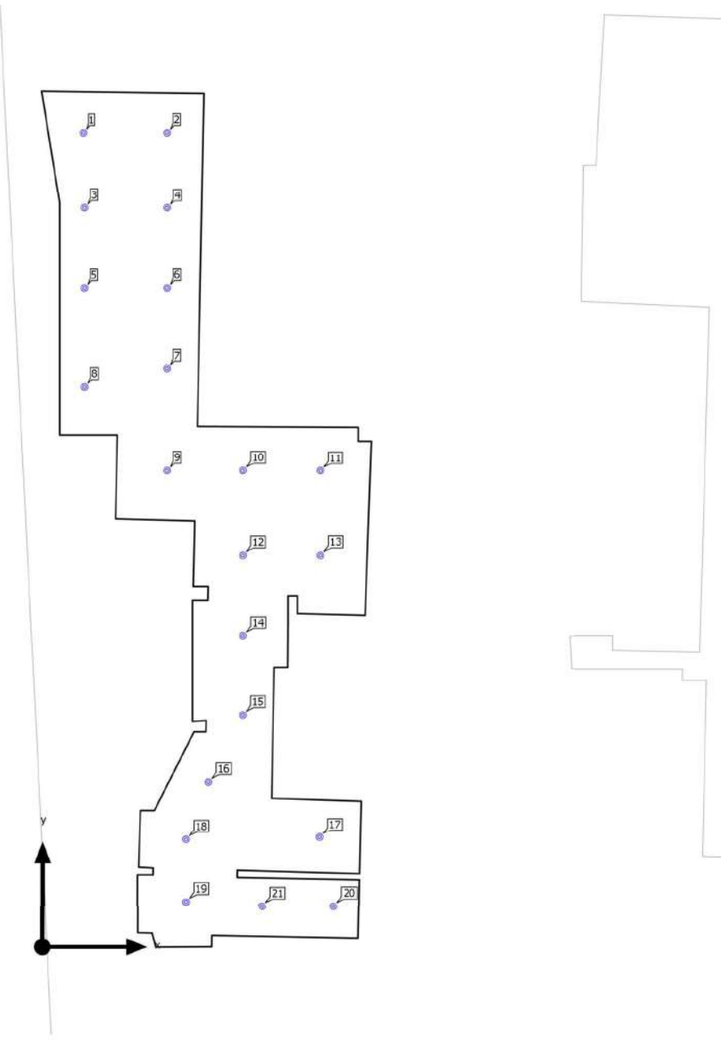
Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Zona luminarias 4'20h Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	274 lx	180 lx	387 lx	0.66	0.47	CG10

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Espai 1

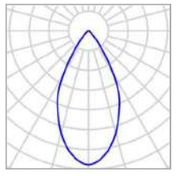
Plano de situación de luminarias



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Espai 1

Plano de situación de luminarias





Fabricante	Disano Illuminazione S.p.A
N° de artículo	22071070-68
Nombre del artículo	Themis R150 - orientabile con ottica 4000K CRI90 24W CLD Grigio
Lámpara	1x led_thr150 4k

P	24.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	1945 lm

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
0.914 m	18.315 m	4.200 m	1
2.814 m	18.315 m	4.200 m	2
0.939 m	16.615 m	3.000 m	3
2.814 m	16.615 m	4.200 m	4
0.939 m	14.815 m	3.600 m	5
2.814 m	14.815 m	4.200 m	6
2.814 m	13.015 m	4.200 m	7
0.939 m	12.595 m	4.200 m	8
2.814 m	10.715 m	3.000 m	9
4.514 m	10.715 m	3.000 m	10
6.259 m	10.715 m	3.000 m	11
4.514 m	8.815 m	3.000 m	12

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Espai 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
6.259 m	8.815 m	3.000 m	13
4.514 m	7.015 m	3.000 m	14
4.514 m	5.215 m	3.000 m	15
3.739 m	3.715 m	3.000 m	16
6.239 m	2.465 m	3.150 m	17
3.239 m	2.415 m	3.000 m	18
3.239 m	1.015 m	3.000 m	19
6.540 m	0.915 m	3.700 m	20
4.939 m	0.915 m	3.700 m	21

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Espai 1

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
40845 lm	504.0 W	81.0 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
21	Disano Illuminazione S.p.A	22071070-68	Themis R150 - orientabile con ottica 4000K CRI90 24W CLD Grigio	24.0 W	1945 lm	81.1 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Espai 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Espai 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo

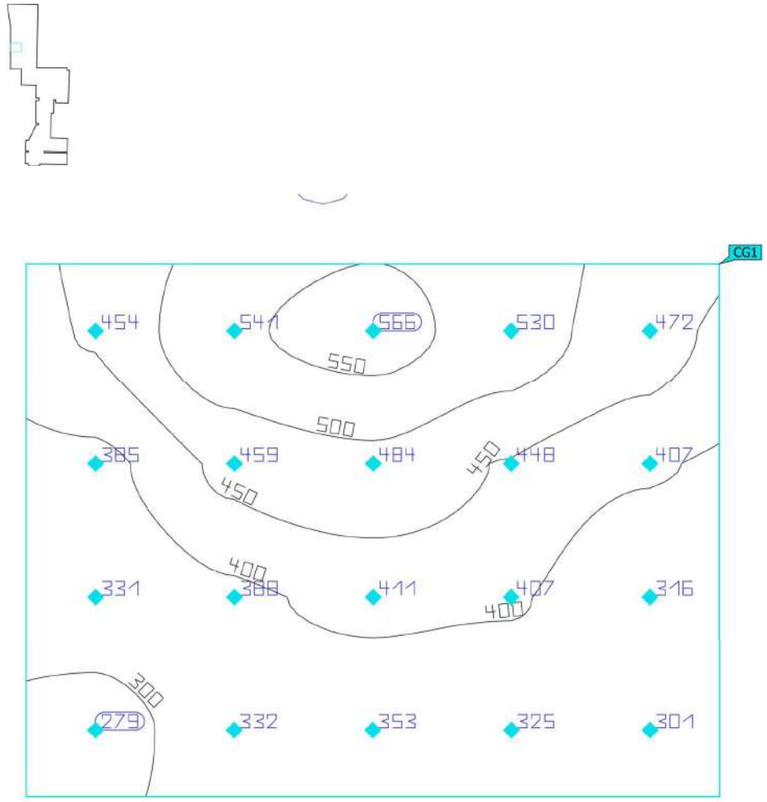
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 1.500 m	409 lx	279 lx	566 lx	0.68	0.49	CG1
Superficie de cálculo 10 Iluminancia perpendicular Altura: 0.650 m	284 lx	238 lx	327 lx	0.84	0.73	CG9
Superficie de cálculo 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.850 m	340 lx	264 lx	479 lx	0.78	0.55	CG2
Superficie de cálculo 3 Iluminancia perpendicular Altura: 1.000 m	401 lx	357 lx	438 lx	0.89	0.82	CG3
Superficie de cálculo 6 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	337 lx	204 lx	469 lx	0.61	0.43	CG5
Superficie de cálculo 8 Iluminancia perpendicular Altura: 0.850 m	375 lx	285 lx	460 lx	0.76	0.62	CG7
Superficie de cálculo 9 Iluminancia perpendicular Altura: 2.450 m	453 lx	210 lx	741 lx	0.46	0.28	CG8
Zona luminarias 3'00h Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	362 lx	145 lx	461 lx	0.40	0.31	CG11
Zona luminarias 4'20h Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	274 lx	180 lx	387 lx	0.66	0.47	CG10

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

25-11271-Espacio arquitectónico Corbero_1

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Espai 1 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 1

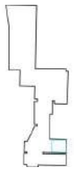


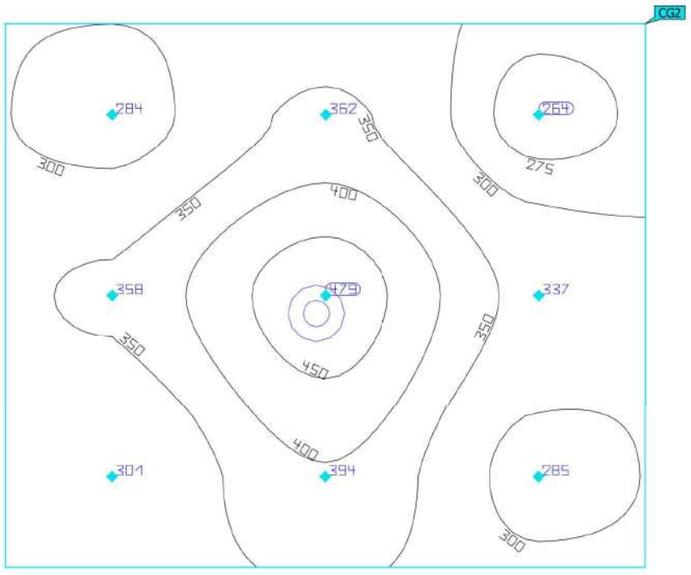
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 1.500 m	409 lx	279 lx	566 lx	0.68	0.49	CG1

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Espai 1 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 2



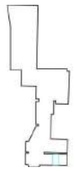


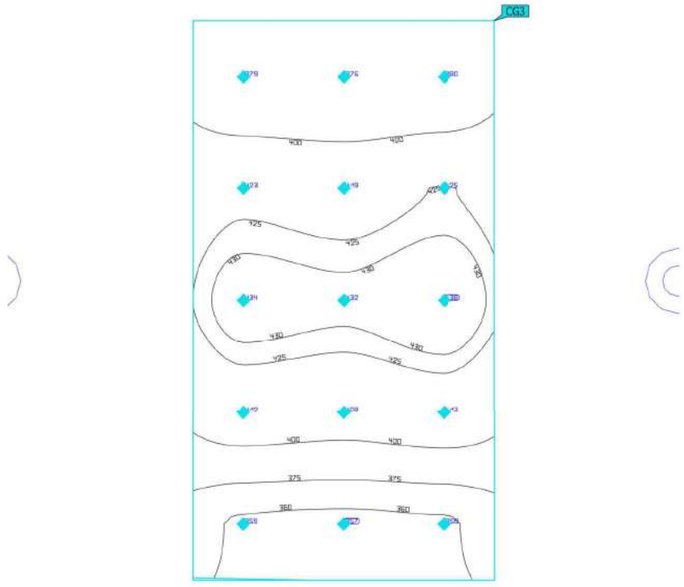
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.850 m	340 lx	264 lx	479 lx	0.78	0.55	CG2

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Espai 1 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 3





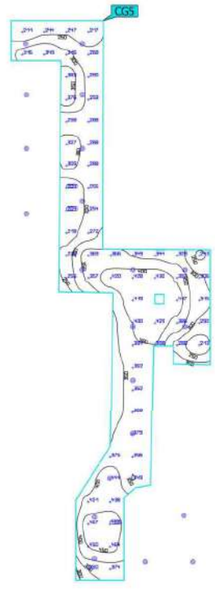
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 3 Iluminancia perpendicular Altura: 1.000 m	401 lx	357 lx	438 lx	0.89	0.82	CG3

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Espai 1 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 6





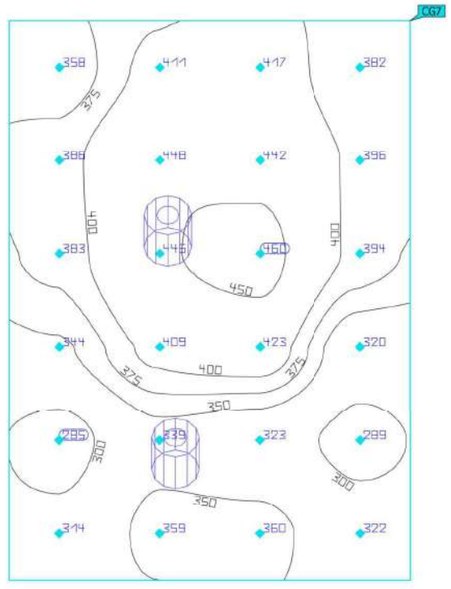
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 6 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	337 lx	204 lx	469 lx	0.61	0.43	CG5

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Espai 1 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 8



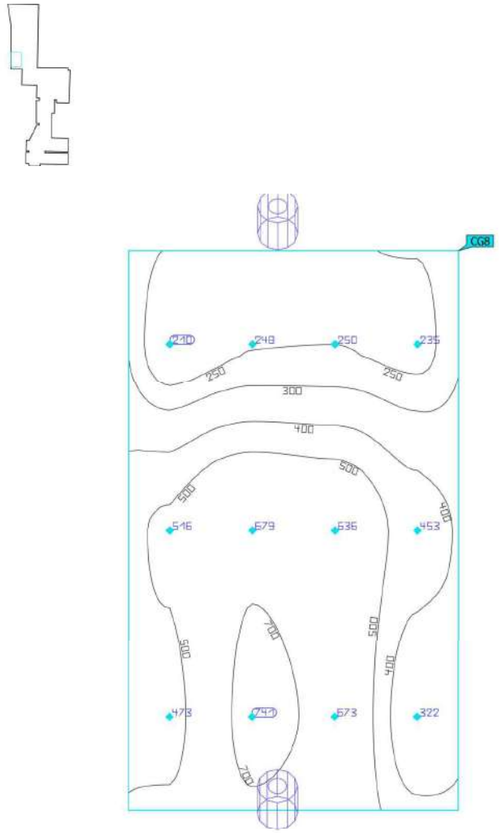


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 8 Iluminancia perpendicular Altura: 0.850 m	375 lx	285 lx	460 lx	0.76	0.62	CG7

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Espai 1 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 9

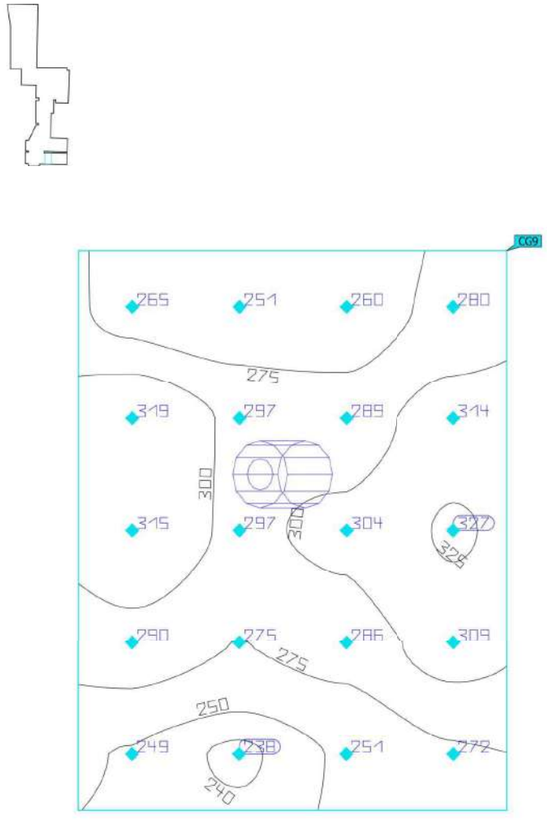


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 9 Iluminancia perpendicular Altura: 2.450 m	453 lx	210 lx	741 lx	0.46	0.28	CG8

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Espai 1 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 10

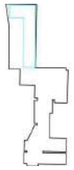


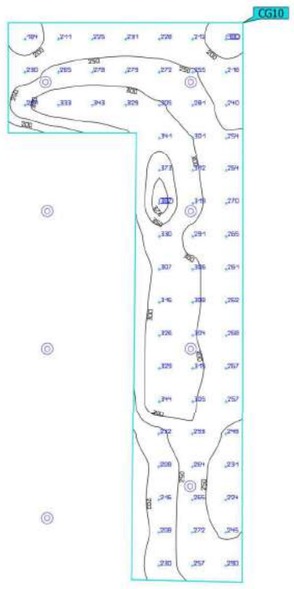
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 10 Iluminancia perpendicular Altura: 0.650 m	284 lx	238 lx	327 lx	0.84	0.73	CG9

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Espai 1 (Escena de luz 1)

Zona luminarias 4'20h





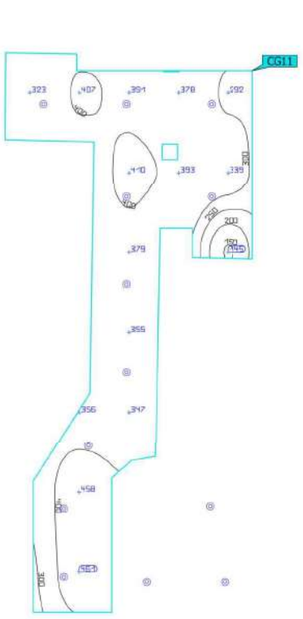
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Zona luminarias 4'20h Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	274 lx	180 lx	387 lx	0.66	0.47	CG10

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Espai 1 (Escena de luz 1)

Zona luminarias 3'00h



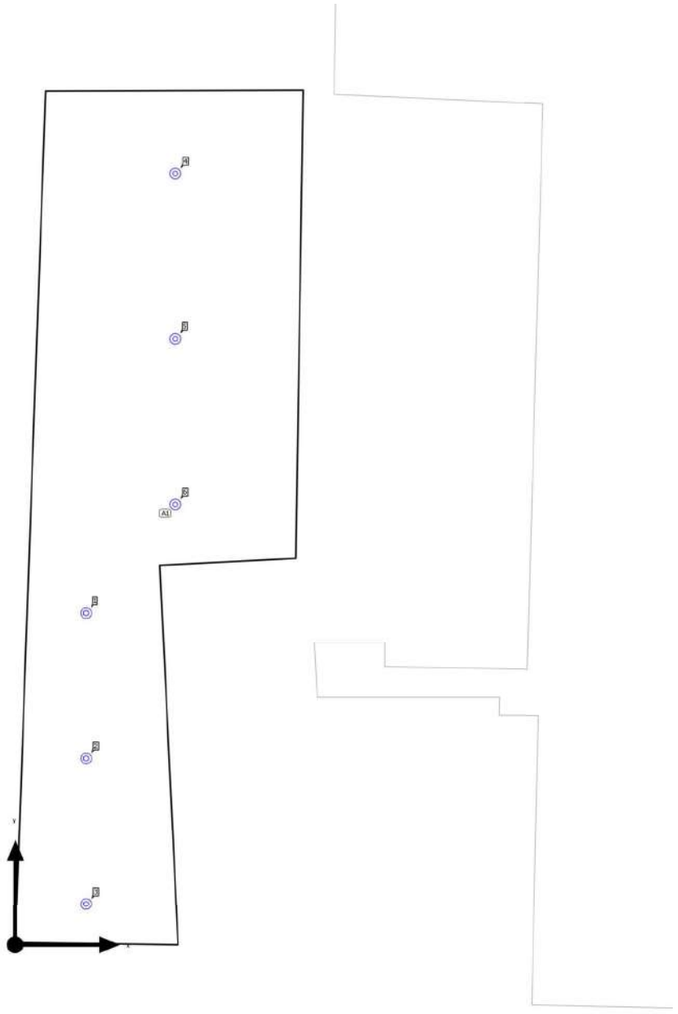


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Zona luminarias 3'00h Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	362 lx	145 lx	461 lx	0.40	0.31	CG11

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Espai 2

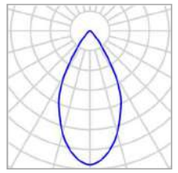
Plano de situación de luminarias



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Espai 2

Plano de situación de luminarias





Fabricante	Disano Illuminazione S.p.A
N° de artículo	22071070-68
Nombre del artículo	Themis R150 - orientabile con ottica 4000K CRI90 24W CLD Grigio
Lámpara	1x led_thr150 4k

P	24.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	1945 lm

3 x Disano Illuminazione S.p.A Themis R150 - orientabile con ottica 4000K CRI90 24W CLD Grigio

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	2.193 m / 10.588 m / 3.000 m
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, 2.272 m
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
2.193 m	10.588 m	3.000 m	4
2.193 m	8.315 m	3.000 m	5
2.193 m	6.043 m	3.000 m	6

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
0.970 m	4.559 m	3.000 m	1
0.971 m	2.559 m	3.400 m	2
0.971 m	0.559 m	4.500 m	3

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Espai 2

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
11670 lm	144.0 W	81.0 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	Disano Illuminazione S.p.A	22071070-68	Themis R150 - orientabile con ottica 4000K CRI90 24W CLD Grigio	24.0 W	1945 lm	81.1 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Espai 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Espai 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

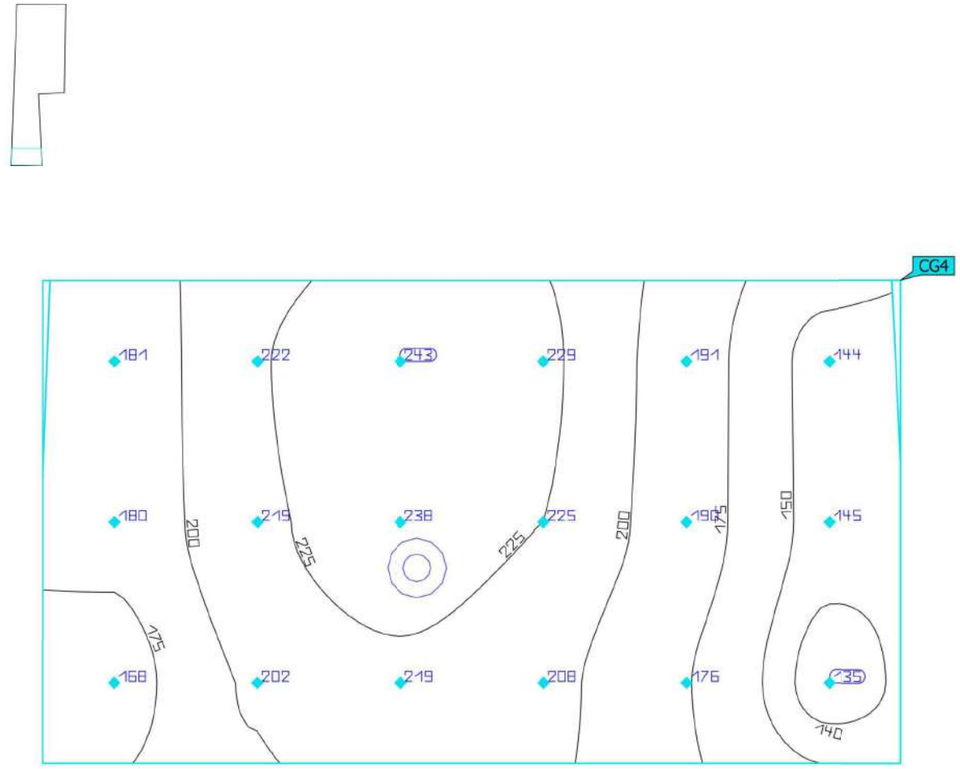
Superficie de cálculo

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 13 Iluminancia perpendicular Altura: 0.750 m	278 lx	164 lx	397 lx	0.59	0.41	CG12
Superficie de cálculo 4 Iluminancia perpendicular Altura: 1.200 m	195 lx	135 lx	243 lx	0.69	0.56	CG4
Superficie de cálculo 7 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	209 lx	113 lx	333 lx	0.54	0.34	CG6

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Espai 2 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 4



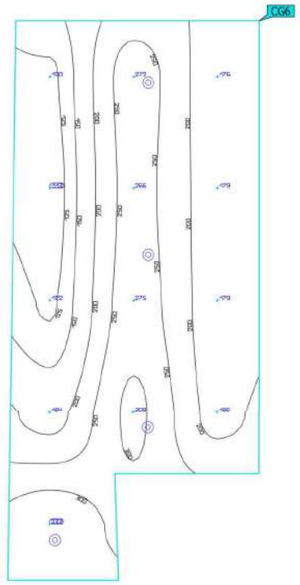
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 4 Iluminancia perpendicular Altura: 1.200 m	195 lx	135 lx	243 lx	0.69	0.56	CG4

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Espai 2 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 7





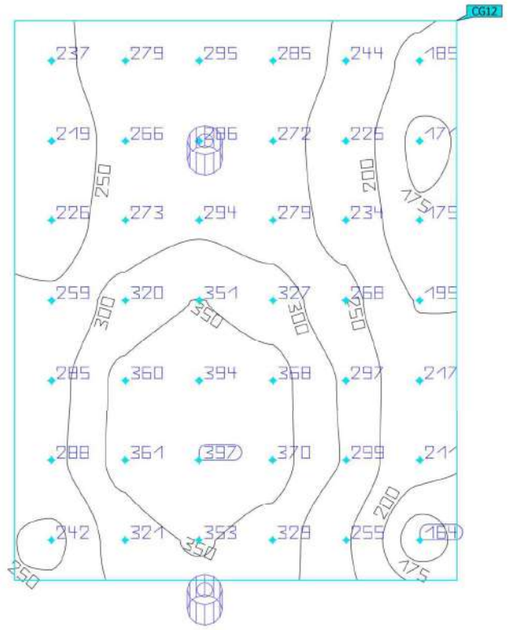
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 7 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	209 lx	113 lx	333 lx	0.54	0.34	CG6

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Espai 2 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 13



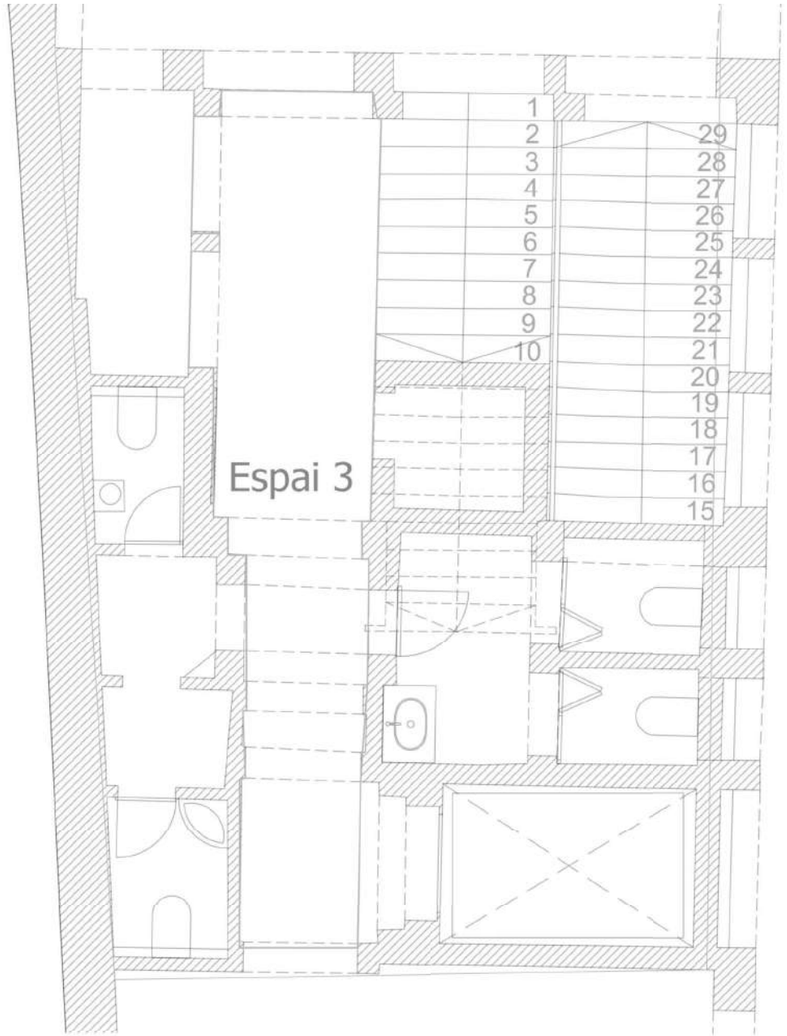


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 13 Iluminancia perpendicular Altura: 0.750 m	278 lx	164 lx	397 lx	0.59	0.41	CG12

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

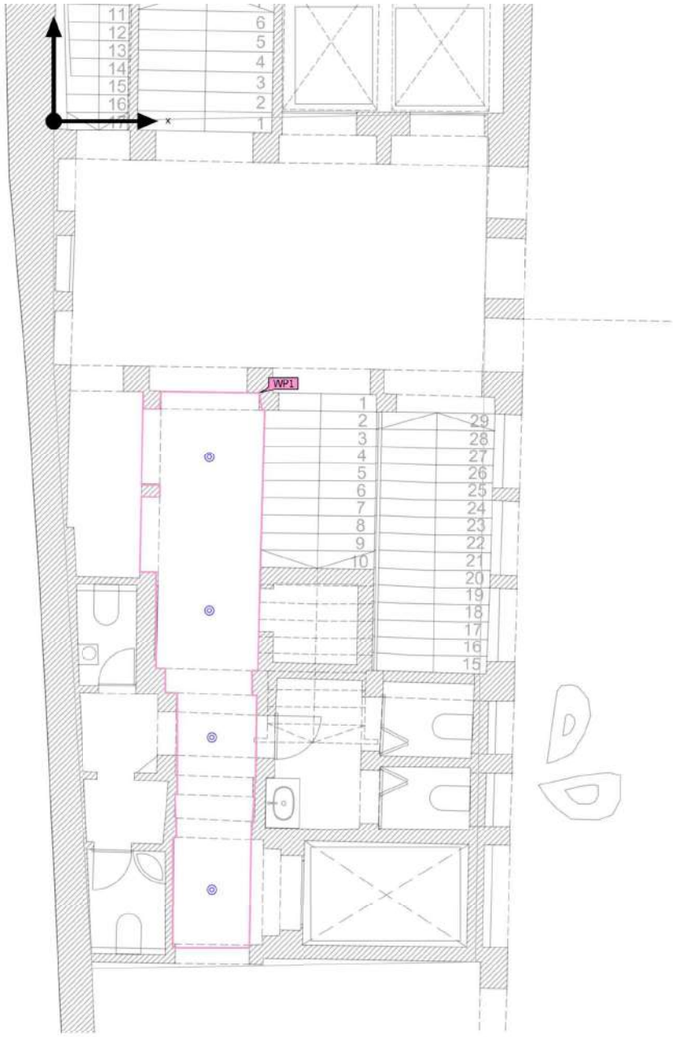
Espai 3

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
96.0 W	13.88 m²	6.92 W/m² = 2.96 W/m²/100 lx (Área)	233 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
4	Disano Illuminazione S.p.A	22071070-68	Themis R150 - orientabile con ottica 4000K CRI90 24W CLD Grigio	24.0 W	1945 lm

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Plano útil (Espai 3) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	233 lx	94.8 lx	309 lx	0.41	0.31	WP1

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · Espai 3

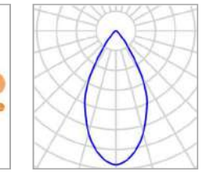
Plano de situación de luminarias



25-11271-Espacio arquitectónico Corbero_1

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · Espai 3

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Disano Illuminazione S.p.A
N° de artículo	22071070-68
Nombre del artículo	Themis R150 - orientabile con ottica 4000K CRI90 24W CLD Grigio
Lámpara	1x led_thr150 4k

P	24.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	1945 lm

2 x Disano Illuminazione S.p.A Themis R150 - orientabile con ottica 4000K CRI90 24W CLD Grigio

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.124 m / 7.935 m / 3.000 m
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 2.475 m
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1.124 m	7.935 m	3.000 m	3
1.124 m	5.460 m	3.000 m	4

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1.165 m	3.401 m	3.000 m	1
1.165 m	0.943 m	3.000 m	2

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · Espai 3

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
7780 lm	96.0 W	81.0 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	Disano Illuminazione S.p.A	22071070-68	Themis R150 - orientabile con ottica 4000K CRI90 24W CLD Grigio	24.0 W	1945 lm	81.1 lm/W

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · Espai 3 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · Espai 3 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

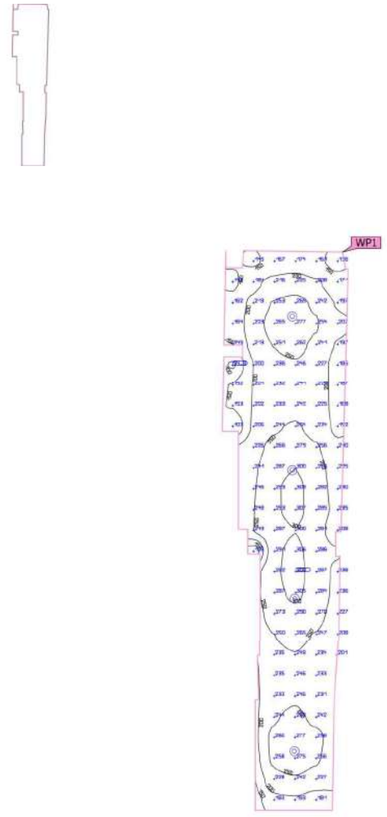
Planos útiles

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Plano útil (Espai 3) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	233 lx	94.8 lx	309 lx	0.41	0.31	WP1

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · Espai 3 (Escena de luz 1)

Plano útil (Espai 3)



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Plano útil (Espai 3) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	233 lx	94.8 lx	309 lx	0.41	0.31	WP1

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)



25-11518-Plantas Espacio Corbero Esplugues_1B

Los valores mostrados han sido calculados con algoritmos de cálculo precisos. Contemplando las premisas aportadas por el cliente. En la realidad, pueden existir diferencias entre los valores reales y calculados, debido a desviaciones en la tensión de alimentación, tolerancias de fabricación, reflectancias de las superficies, etc.

Editor
Iluminación Disano sa

Contenido

Portada 1
Contenido 2
Imágenes 5

Fichas de producto

Disano Illuminazione S.p.A - 1711 Cripto small - asimmetrico 3000K CRI80 28W CLD Grafite (1x Lux_mu1711_3k) 16
Disano Illuminazione S.p.A - 1713 Cripto medium - asimmetrico 3000K CRI80 73W CLD Grey (1x Lux_mu1713_3k) 17
Disano Illuminazione S.p.A - Asso B - Small - DIP SWITCH 3000K CRI82 14W CLD Nero (1x cob_as60) 18
Disano Illuminazione S.p.A - Themis R150 - orientabile con ottica 4000K CRI90 24W CLD Grigio (1x led_thr150 4k) 19

Terreno 1 - Edificación 1

Planta (nivel) 1

Lista de locales / Escena de luz 1 20
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 22

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

Acceso almacén

Plano de situación de luminarias 24
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 26
Plano útil (Acceso almacén) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 28

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

Diposit

Plano de situación de luminarias 29
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 32
Plano útil (Diposit) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 34

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

PS-Auditori-Escenari

Plano de situación de luminarias 35
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 38
Escenari / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 40

25-11518-Plantas Espacio Corbero Esplugues_1B

Contenido

Acces banys / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 41

Terreno 1 - Edificación 2
Planta (nivel) 1

Lista de locales / Escena de luz 1 42
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 45

Terreno 1 - Edificación 2 - Planta (nivel) 1
PB-Distribuidor

Plano de situación de luminarias 47
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 49
Plano útil (PB-Distribuidor) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 51

Terreno 1 - Edificación 2 - Planta (nivel) 1
PB-Sala 1-2

Plano de situación de luminarias 52
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 55
Plano útil (PB-Sala 1-2) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 57

Terreno 1 - Edificación 2 - Planta (nivel) 1
PB-Sala 3

Plano de situación de luminarias 58
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 61
Plano útil (PB-Sala 3) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 63

Terreno 1 - Edificación 2 - Planta (nivel) 1
Tramo Subida

Plano de situación de luminarias 64
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 66
Superficie de cálculo 13 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 68

Terreno 1 - Edificación 3
Planta (nivel) 1

Lista de locales / Escena de luz 1 69

Contenido

Objetos de cálculo / Escena de luz 1 71

Terreno 1 - Edificación 3 - Planta (nivel) 1
P1-Arqueria

Plano de situación de luminarias 73
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 76
Plano útil (P1-Arqueria) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 78

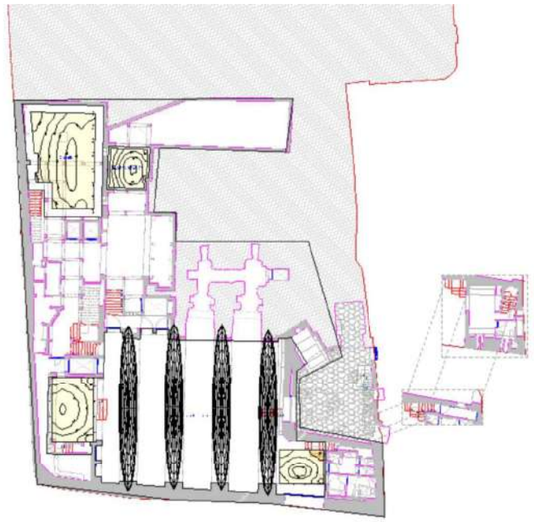
Terreno 1 - Edificación 4
Planta (nivel) 1

Lista de locales / Escena de luz 1 79
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 81

Terreno 1 - Edificación 4 - Planta (nivel) 1
P-2-Sala

Plano de situación de luminarias 83
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 86
Superficie de cálculo 9 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 88
Superficie de cálculo 10 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 89
Superficie de cálculo 11 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 90
Superficie de cálculo 12 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 91

Imágenes

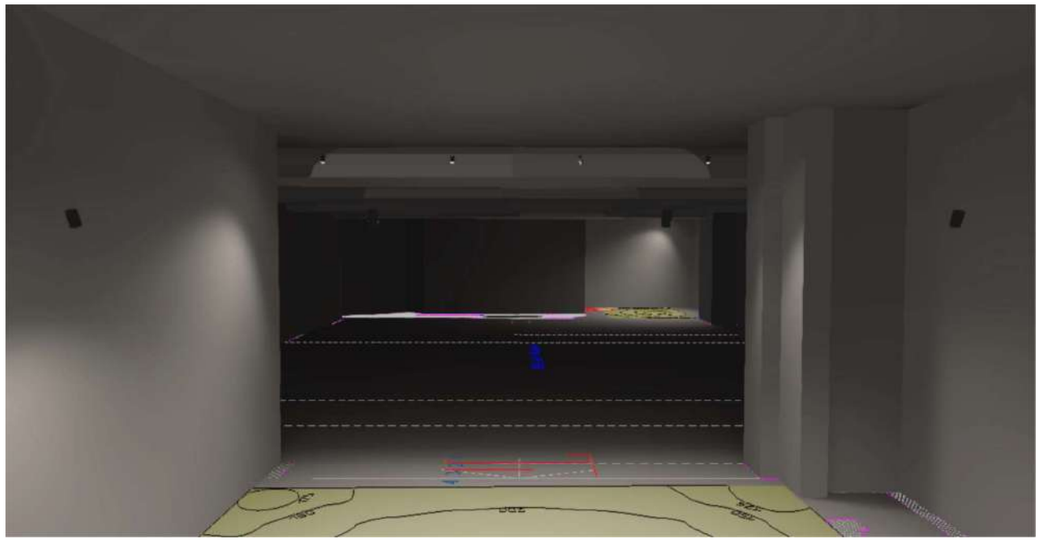




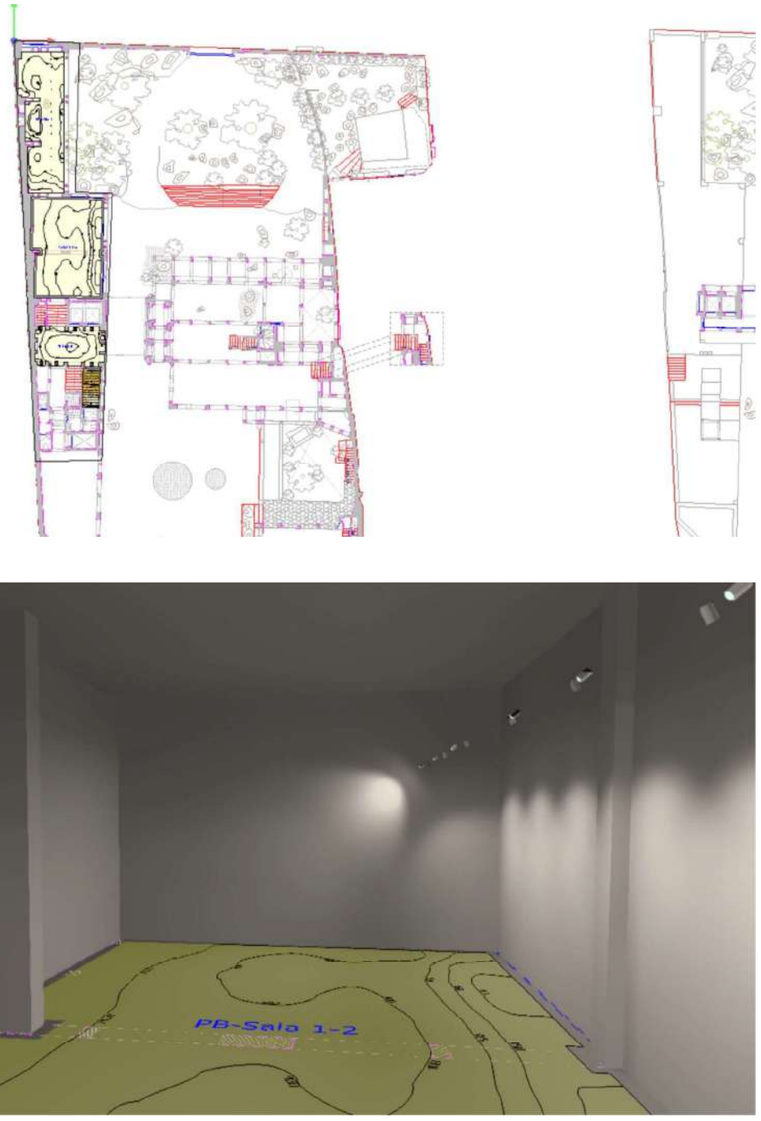


Imágenes

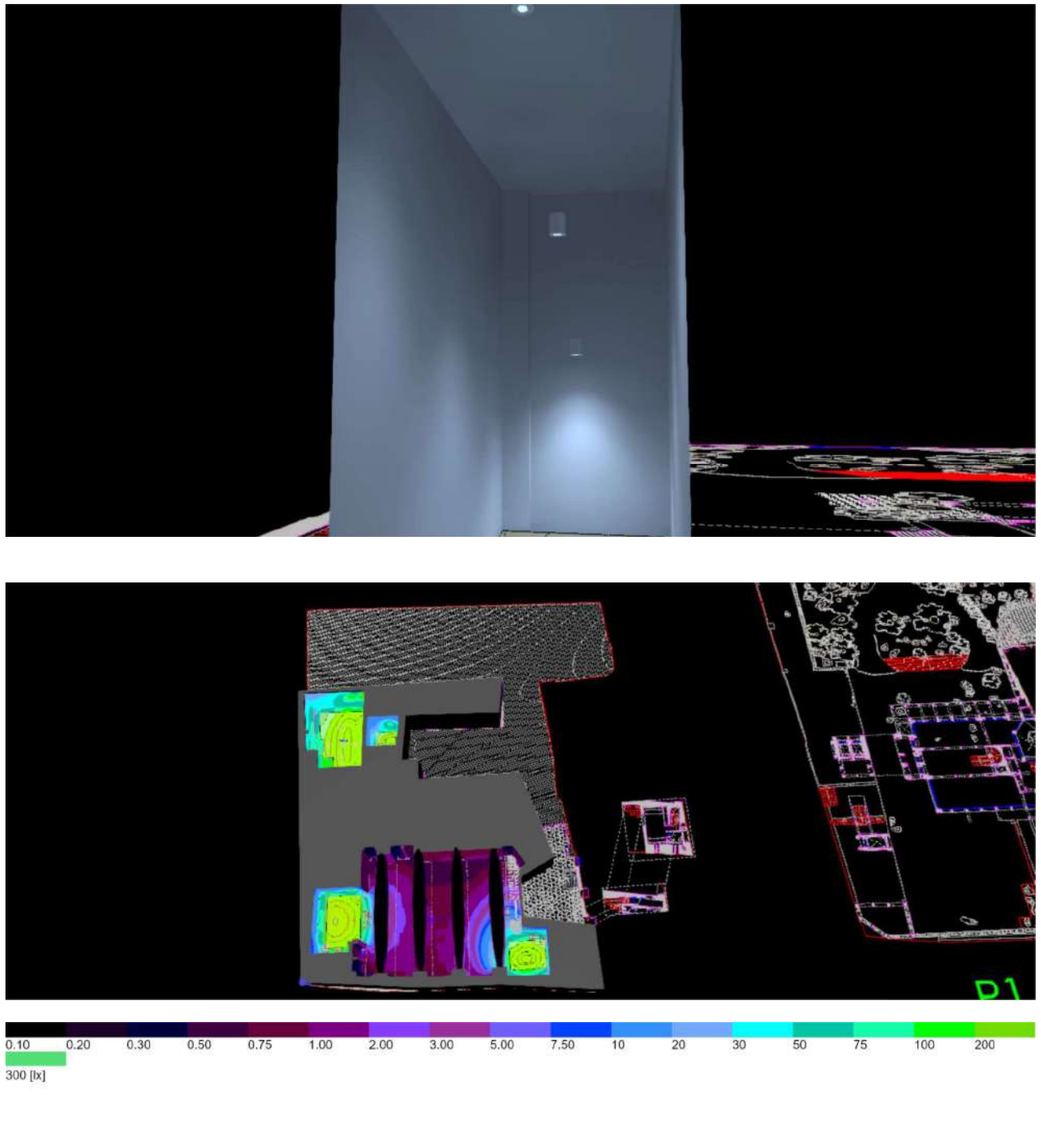




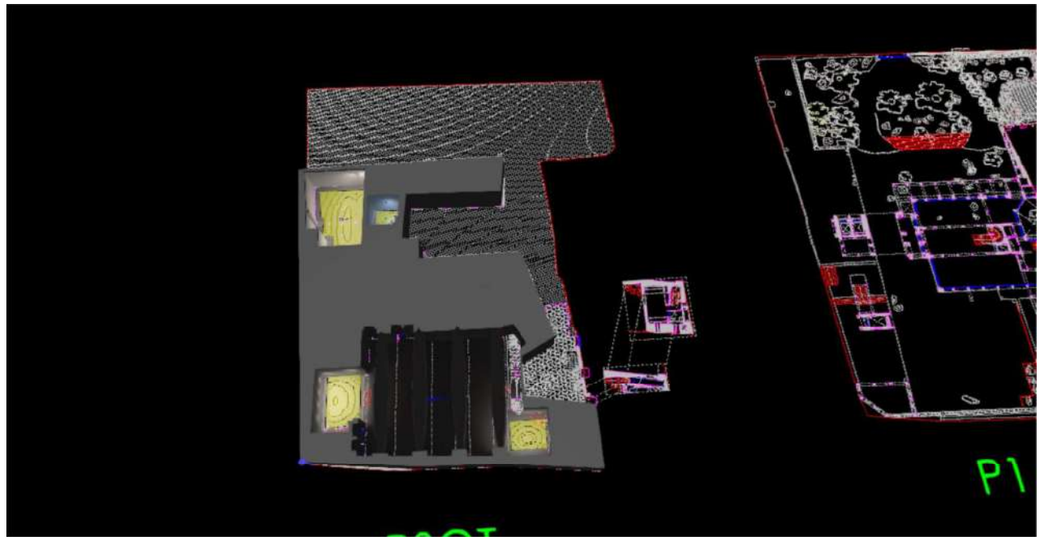
Imágenes

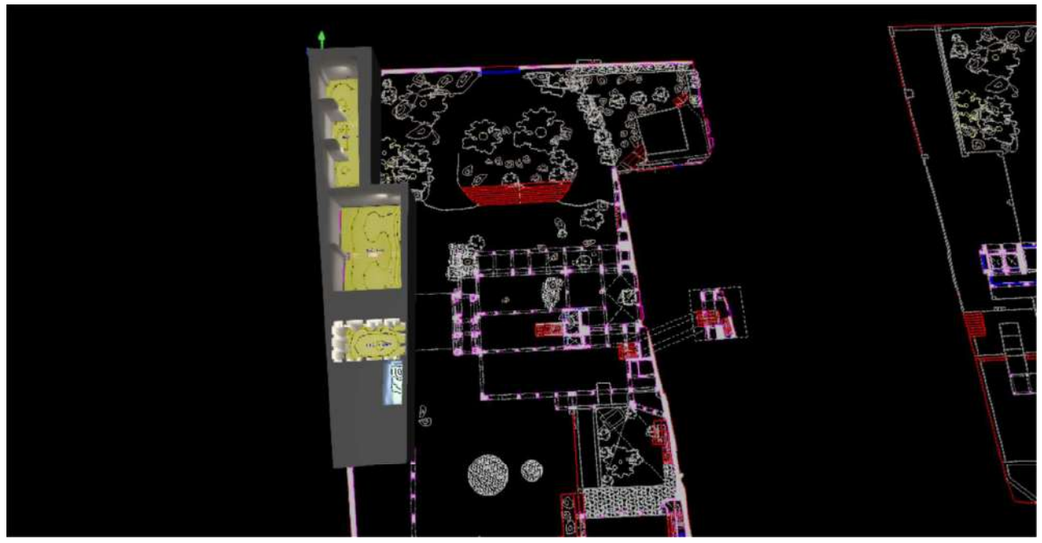


Imágenes

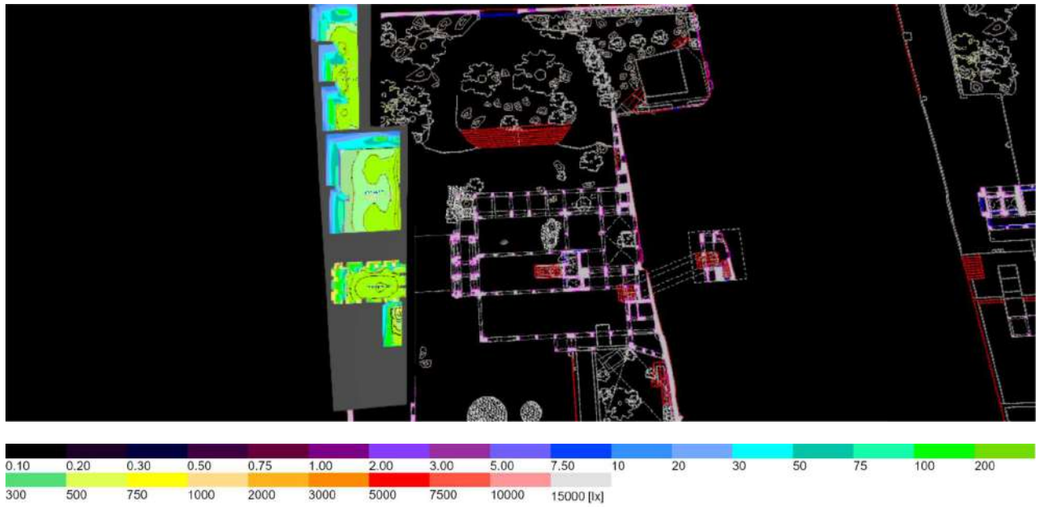


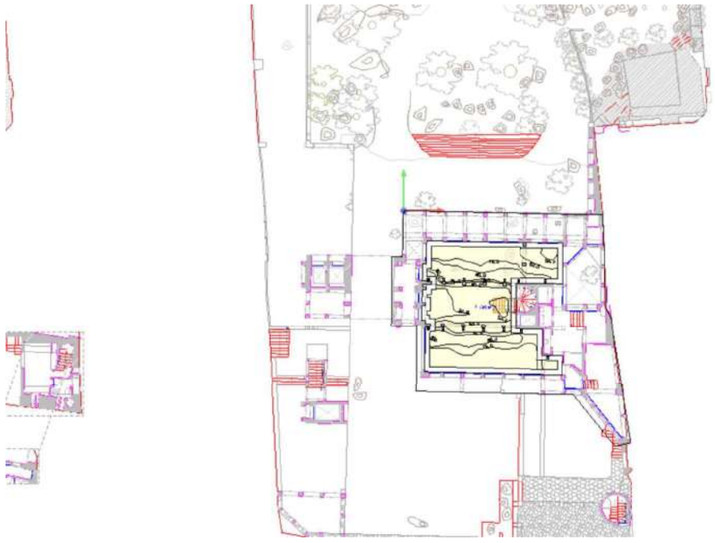
Imágenes





Imágenes

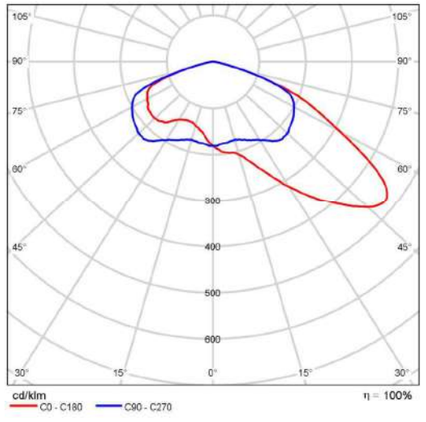




Ficha de producto

Disano Illuminazione S.p.A - 1713 Cripto medium - asimmetrico 3000K CRI80 73W CLD Grey

N° de artículo	413031-39
P	73.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	8544 lm
$\Phi_{Luminaria}$	8544 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	117.0 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80

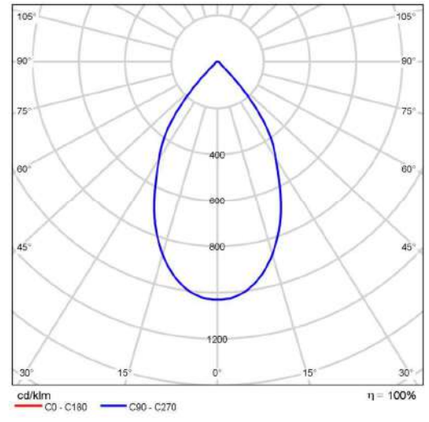


CDL polar

Ficha de producto

Disano Illuminazione S.p.A - Asso B - Small - DIP SWITCH 3000K CRI82 14W CLD Nero

N° de artículo	22040836-00
P	14.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	1436 lm
$\Phi_{Luminaria}$	1436 lm
η	99.98 %
Rendimiento lumínico	102.6 lm/W
CCT	3000 K
CRI	82



CDL polar

Evaluación del deslumbramiento según UGR

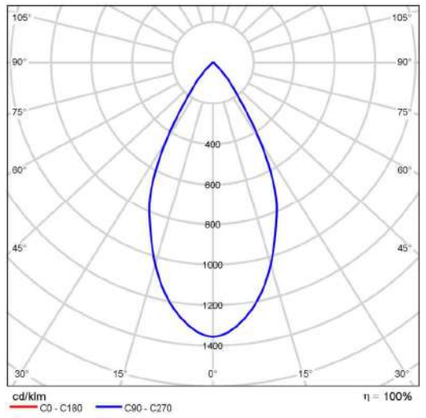
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H 2H	25.3	26.2	25.6	26.4	26.6	25.3	26.2	25.6	26.4	26.6
3H	25.3	26.0	25.6	26.3	26.5	25.3	26.0	25.6	26.3	26.5
4H	25.3	26.0	25.6	26.3	26.5	25.3	26.0	25.6	26.3	26.5
6H	25.3	25.9	25.6	26.2	26.5	25.3	25.9	25.6	26.2	26.5
8H	25.2	25.9	25.6	26.2	26.5	25.2	25.9	25.6	26.2	26.5
12H	25.2	25.8	25.6	26.1	26.5	25.2	25.8	25.6	26.1	26.5
4H 2H	25.1	25.9	25.4	26.1	26.4	25.1	25.9	25.4	26.1	26.4
3H	25.2	25.8	25.5	26.1	26.4	25.2	25.8	25.5	26.1	26.4
4H	25.2	25.7	25.6	26.1	26.4	25.2	25.7	25.6	26.1	26.4
6H	25.2	25.7	25.6	26.1	26.4	25.2	25.7	25.6	26.1	26.4
8H	25.2	25.6	25.6	26.0	26.4	25.2	25.6	25.6	26.0	26.4
12H	25.2	25.6	25.6	26.0	26.4	25.2	25.6	25.6	26.0	26.4
8H 4H	25.1	25.6	25.5	26.0	26.4	25.1	25.6	25.5	26.0	26.4
6H	25.2	25.5	25.6	26.0	26.4	25.2	25.5	25.6	26.0	26.4
8H	25.2	25.5	25.7	25.9	26.4	25.2	25.5	25.7	25.9	26.4
12H	25.2	25.4	25.7	25.9	26.4	25.2	25.4	25.7	25.9	26.4
12H 4H	25.1	25.5	25.5	25.9	26.3	25.1	25.5	25.5	25.9	26.3
6H	25.2	25.5	25.6	25.9	26.4	25.2	25.5	25.6	25.9	26.4
8H	25.2	25.4	25.7	25.9	26.4	25.2	25.4	25.7	25.9	26.4
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1.0H	+3.2 / -5.4					+3.2 / -5.4				
S = 1.5H	+5.8 / -5.7					+5.8 / -5.7				
S = 2.0H	+7.8 / -6.0					+7.8 / -6.0				
Tabla estándar	BK01					BK01				
Sumando de corrección	7.3					7.3				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1436lm Flujo luminoso total										

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

Disano Illuminazione S.p.A - Themis R150 - orientabile con ottica 4000K CRI90 24W CLD Grigio

N° de artículo	22071070-68
P	24.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	1946 lm
$\Phi_{Luminaria}$	1945 lm
η	99.97 %
Rendimiento lumínico	81.1 lm/W
CCT	4000 K
CRI	90



CDL polar

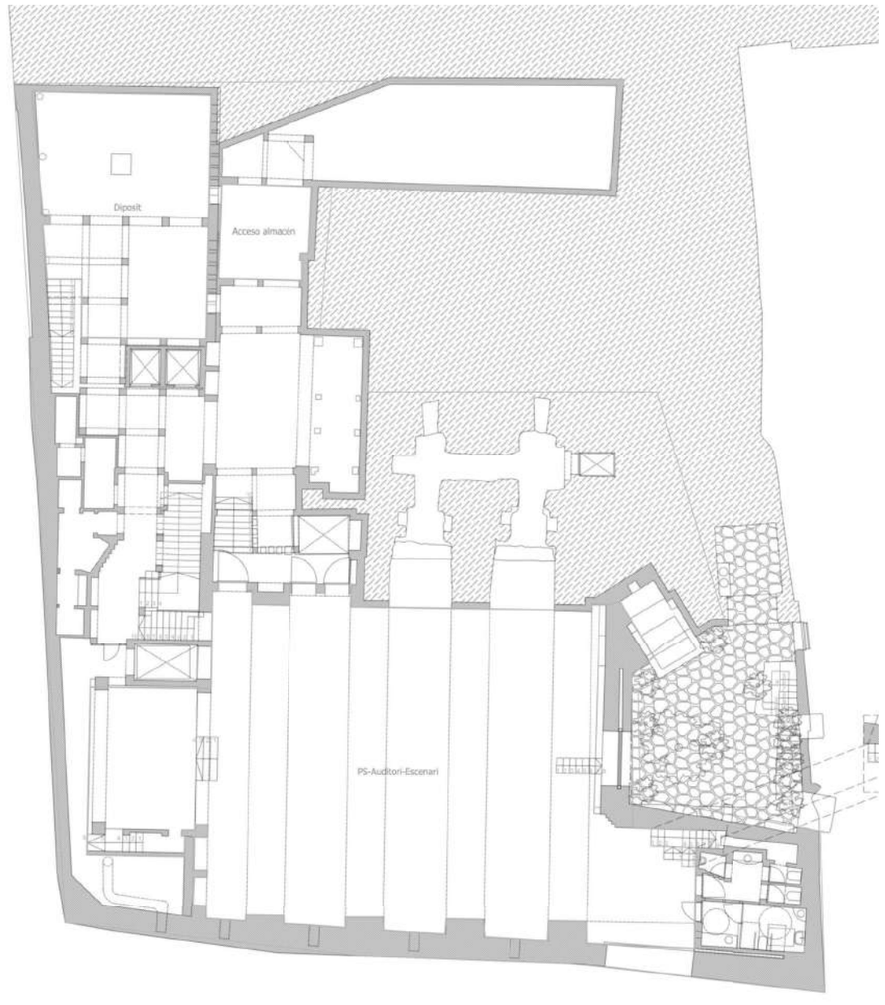
Evaluación del deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirada en perpendicular al eje de lámpara					Mirada longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	21.1	21.9	21.4	22.1	22.3	21.1	21.9	21.4	22.1	22.3
	3H	21.0	21.8	21.3	22.0	22.2	21.0	21.8	21.3	22.0	22.2
	4H	21.0	21.7	21.3	21.9	22.2	21.0	21.7	21.3	21.9	22.2
	6H	20.9	21.6	21.2	21.8	22.1	20.9	21.6	21.2	21.8	22.1
	8H	20.9	21.5	21.2	21.8	22.1	20.9	21.5	21.2	21.8	22.1
	12H	20.8	21.4	21.2	21.7	22.0	20.8	21.4	21.2	21.7	22.0
4H	2H	20.9	21.6	21.3	21.9	22.2	20.9	21.6	21.3	21.9	22.2
	3H	20.9	21.5	21.2	21.8	22.1	20.9	21.5	21.2	21.8	22.1
	4H	20.8	21.3	21.2	21.7	22.0	20.8	21.3	21.2	21.7	22.0
	6H	20.8	21.2	21.2	21.6	22.0	20.8	21.3	21.2	21.6	22.0
	8H	20.7	21.1	21.1	21.5	21.9	20.7	21.1	21.1	21.5	21.9
	12H	20.7	21.1	21.1	21.5	21.9	20.7	21.1	21.1	21.5	21.9
8H	4H	20.7	21.1	21.1	21.5	21.9	20.7	21.1	21.1	21.5	21.9
	6H	20.6	21.0	21.1	21.4	21.9	20.6	21.0	21.1	21.4	21.9
	8H	20.6	20.9	21.1	21.3	21.8	20.6	20.9	21.1	21.3	21.8
	12H	20.6	20.8	21.1	21.3	21.8	20.6	20.8	21.1	21.3	21.8
12H	4H	20.7	21.1	21.1	21.5	21.9	20.7	21.1	21.1	21.5	21.9
	6H	20.6	20.9	21.1	21.3	21.8	20.6	20.9	21.1	21.3	21.8
	8H	20.6	20.8	21.1	21.3	21.8	20.6	20.8	21.1	21.3	21.8
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+4.6 / -8.0					+4.6 / -8.0				
S = 1.5H		+7.3 / -9.1					+7.3 / -9.1				
S = 2.0H		+9.3 / -9.9					+9.3 / -9.9				
Tabla estándar		BK00					BK00				
Sumando de corrección		2.6					2.6				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1945lm Flujo luminoso total											

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

Acceso almacén

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
48.0 W	17.61 m²	2.73 W/m² = 2.17 W/m²/100 lx (Área) 3.35 W/m² = 2.66 W/m²/100 lx (Plano útil)	126 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
2	Disano Illuminazione S.p.A	22071070-68	Themis R150 - orientabile con ottica 4000K CRI90 24W CLD Grigio	24.0 W	1945 lm

Diposit

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
224.0 W	81.60 m²	2.75 W/m² = 1.93 W/m²/100 lx (Área) 4.21 W/m² = 2.95 W/m²/100 lx (Plano útil)	143 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
16	Disano Illuminazione S.p.A	22040836-00	Asso B - Small - DIP SWITCH 3000K CRI82 14W CLD Nero	14.0 W	1436 lm

PS-Auditori-Escenari

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión
168.0 W	349.83 m²	0.48 W/m² (Área)

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
12	Disano Illuminazione S.p.A	22040836-00	Asso B - Small - DIP SWITCH 3000K CRI82 14W CLD Nero	14.0 W	1436 lm

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

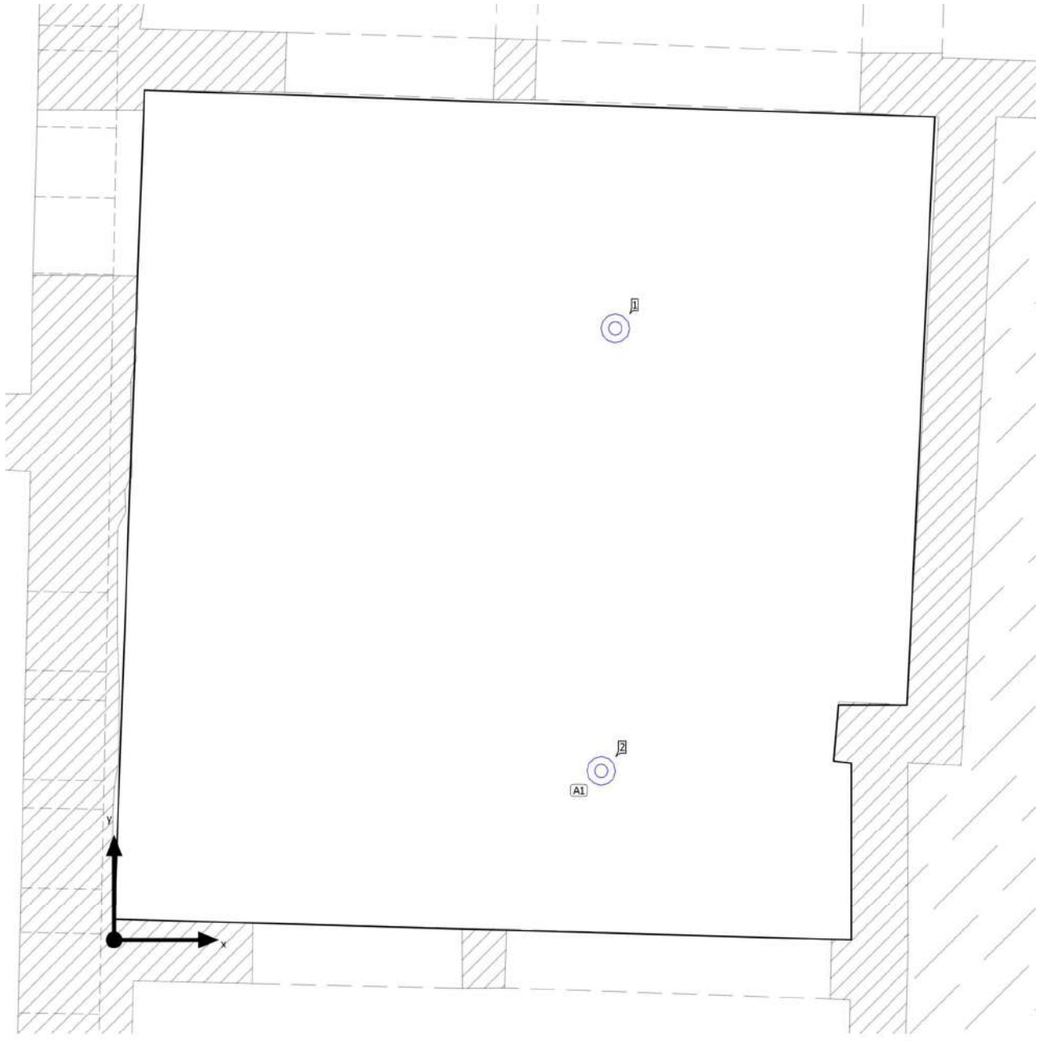
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Plano útil (Acceso almacén) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.200 m	126 lx	52.4 lx	175 lx	0.42	0.30	WP6
Plano útil (Diposit) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.800 m	143 lx	62.7 lx	185 lx	0.44	0.34	WP1

Superficie de cálculo

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Acces banys Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	127 lx	79.7 lx	166 lx	0.63	0.48	CG2
Escenari Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	218 lx	109 lx	307 lx	0.50	0.36	CG1

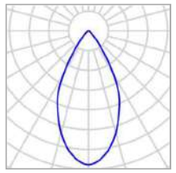
Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Acceso almacén

Plano de situación de luminarias



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Acceso almacén

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Disano Illuminazione S.p.A
N° de artículo	22071070-68
Nombre del artículo	Themis R150 - orientabile con ottica 4000K CRI90 24W CLD Grigio
Lámpara	1x led_thr150 4k

P	24.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	1945 lm

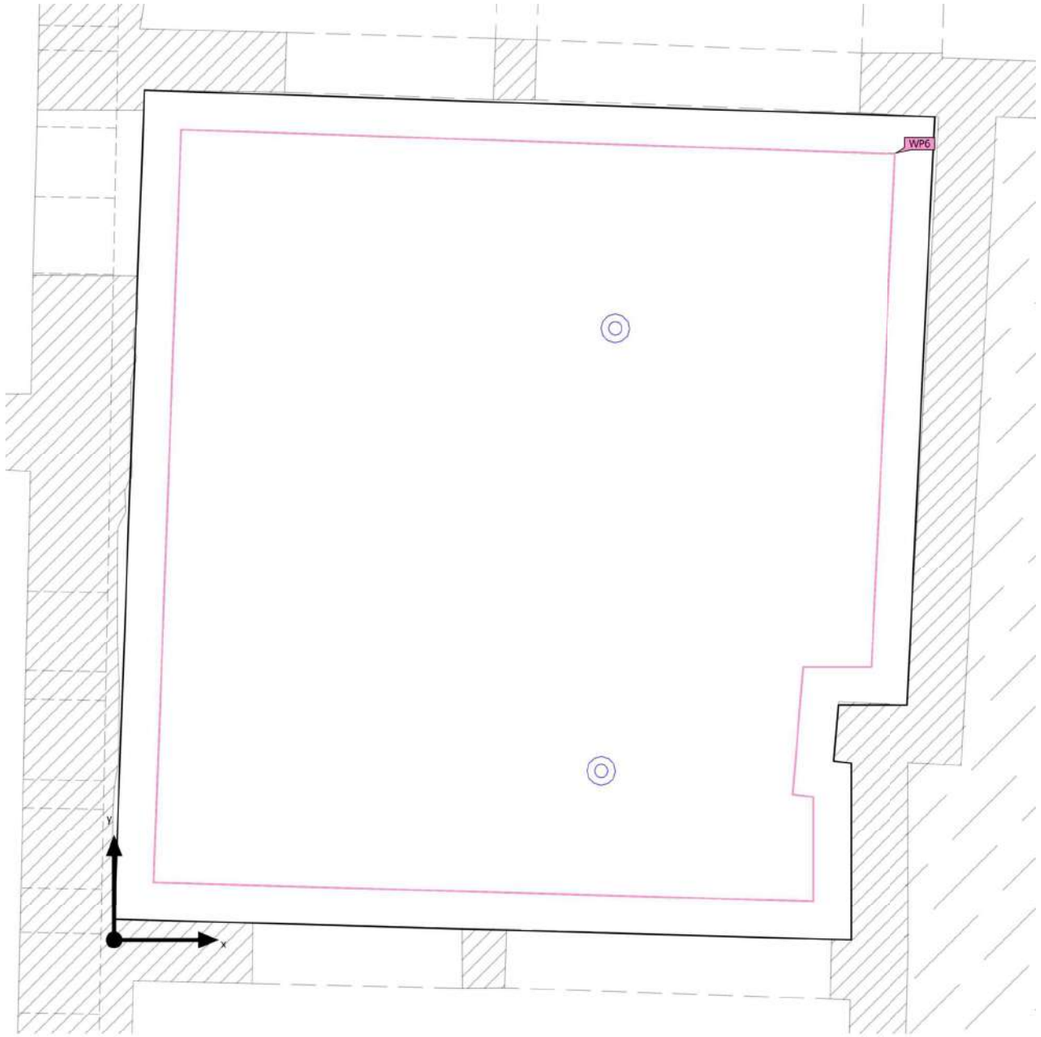
2 x Disano Illuminazione S.p.A Themis R150 - orientabile con ottica 4000K CRI90 24W CLD Grigio

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	2.632 m / 3.214 m / 4.500 m
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 2.325 m
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
2.632 m	3.214 m	4.500 m	1
2.558 m	0.890 m	4.500 m	2

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Acceso almacén (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Acceso almacén (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

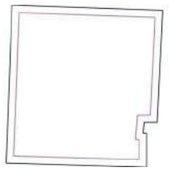
Planos útiles

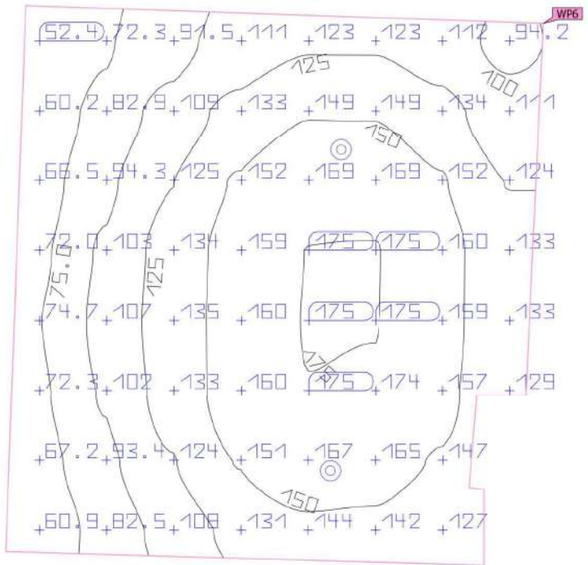
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Plano útil (Acceso almacén) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.200 m	126 lx	52.4 lx	175 lx	0.42	0.30	WP6

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Acceso almacén (Escena de luz 1)

Plano útil (Acceso almacén)



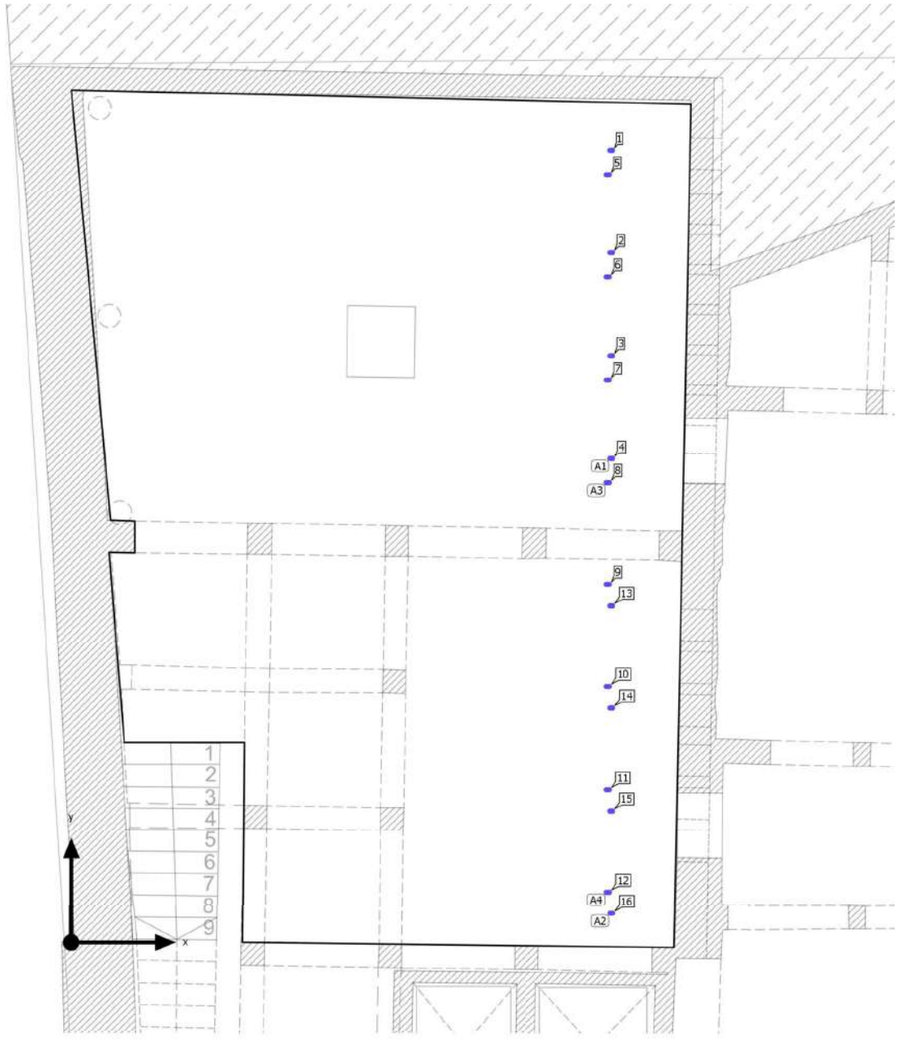


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Plano útil (Acceso almacén) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.200 m	126 lx	52.4 lx	175 lx	0.42	0.30	WP6

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

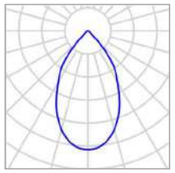
Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Diposit

Plano de situación de luminarias



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Diposit

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Disano Illuminazione S.p.A
N° de artículo	22040836-00
Nombre del artículo	Asso B - Small - DIP SWITCH 3000K CRI82 14W CLD Nero
Lámpara	1x cob_as60

P	14.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	1436 lm

4 x Disano Illuminazione S.p.A Asso B - Small - DIP SWITCH 3000K CRI82 14W CLD Nero

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	7.132 m / 10.505 m / 4.200 m
Dirección X	4 Uni., Centro - centro, 1.362 m
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
7.132 m	10.505 m	4.200 m	1
7.132 m	9.143 m	4.200 m	2
7.132 m	7.780 m	4.200 m	3
7.132 m	6.418 m	4.200 m	4

4 x Disano Illuminazione S.p.A Asso B - Small - DIP SWITCH 3000K CRI82 14W CLD Nero

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	7.132 m / 4.473 m / 4.200 m
Dirección X	4 Uni., Centro - centro, 1.362 m
Organización	A2

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
7.132 m	4.473 m	4.200 m	13
7.132 m	3.110 m	4.200 m	14
7.132 m	1.748 m	4.200 m	15
7.132 m	0.385 m	4.200 m	16

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Diposit

Plano de situación de luminarias

4 x Disano Illuminazione S.p.A Asso B - Small - DIP SWITCH 3000K CRI82 14W CLD Nero

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	7.132 m / 10.183 m / 4.200 m
Dirección X	4 Uni., Centro - centro, 1.362 m
Organización	A3

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
7.132 m	10.183 m	4.200 m	5
7.132 m	8.820 m	4.200 m	6
7.132 m	7.458 m	4.200 m	7
7.132 m	6.095 m	4.200 m	8

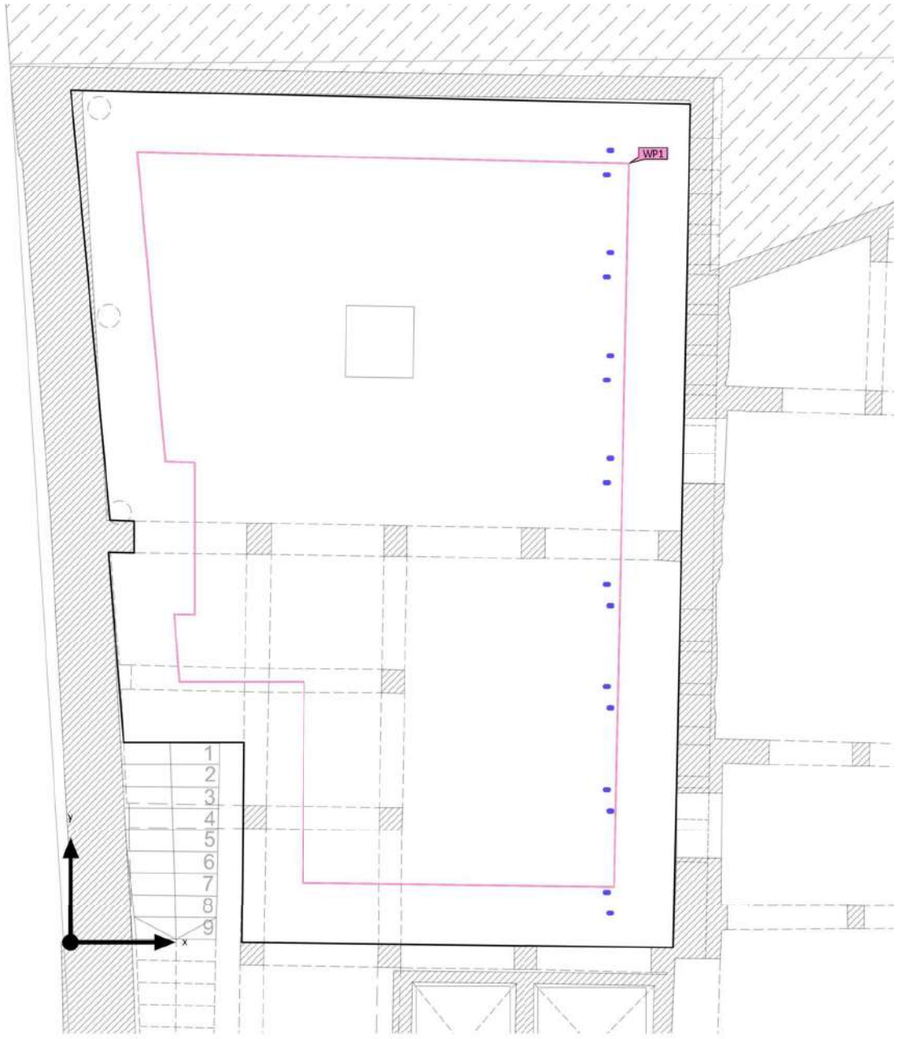
4 x Disano Illuminazione S.p.A Asso B - Small - DIP SWITCH 3000K CRI82 14W CLD Nero

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	7.132 m / 4.755 m / 4.200 m
Dirección X	4 Uni., Centro - centro, 1.362 m
Organización	A4

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
7.132 m	4.755 m	4.200 m	9
7.132 m	3.392 m	4.200 m	10
7.132 m	2.030 m	4.200 m	11
7.132 m	0.667 m	4.200 m	12

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Diposit (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Diposit (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

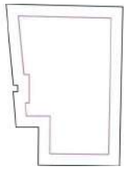
Planos útiles

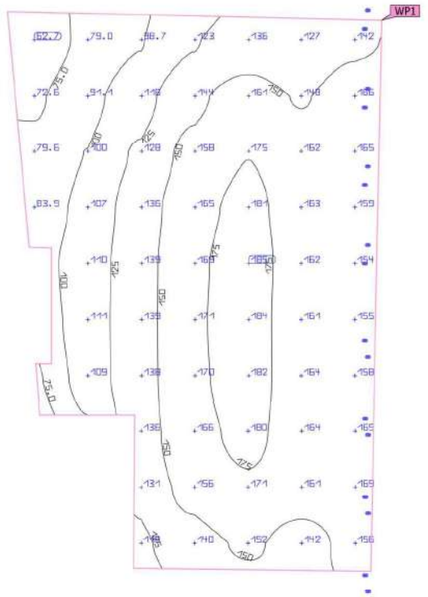
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Plano útil (Diposit) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.800 m	143 lx	62.7 lx	185 lx	0.44	0.34	WP1

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Diposit (Escena de luz 1)

Plano útil (Diposit)



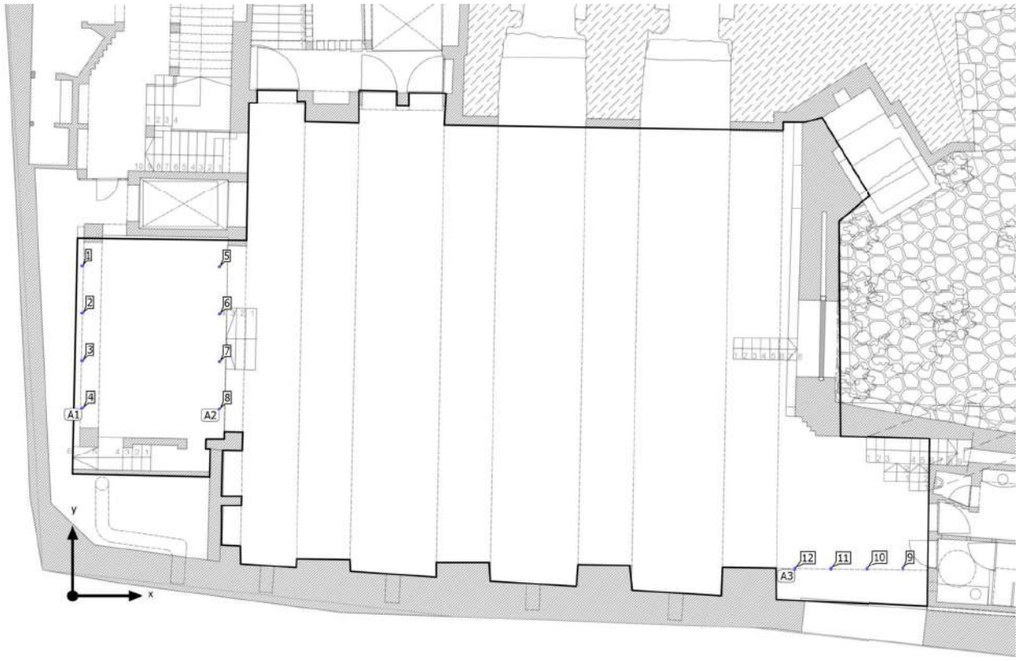


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Plano útil (Diposit) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.800 m	143 lx	62.7 lx	185 lx	0.44	0.34	WP1

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

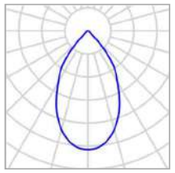
Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PS-Auditori-Escenari

Plano de situación de luminarias



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PS-Auditori-Escenari

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Disano Illuminazione S.p.A
N° de artículo	22040836-00
Nombre del artículo	Asso B - Small - DIP SWITCH 3000K CRI82 14W CLD Nero
Lámpara	1x cob_as60

P	14.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	1436 lm

4 x Disano Illuminazione S.p.A Asso B - Small - DIP SWITCH 3000K CRI82 14W CLD Nero

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.298 m / 10.746 m / 3.100 m
Dirección X	4 Uni., Centro - centro, 1.541 m
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
0.298 m	10.746 m	3.100 m	1
0.298 m	9.205 m	3.100 m	2
0.298 m	7.664 m	3.100 m	3
0.298 m	6.122 m	3.100 m	4

4 x Disano Illuminazione S.p.A Asso B - Small - DIP SWITCH 3000K CRI82 14W CLD Nero

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	4.798 m / 10.719 m / 4.000 m
Dirección X	4 Uni., Centro - centro, 1.541 m
Organización	A2

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
4.798 m	10.719 m	4.000 m	5
4.798 m	9.178 m	4.000 m	6
4.798 m	7.636 m	4.000 m	7
4.798 m	6.095 m	4.000 m	8

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PS-Auditori-Escenari

Plano de situación de luminarias

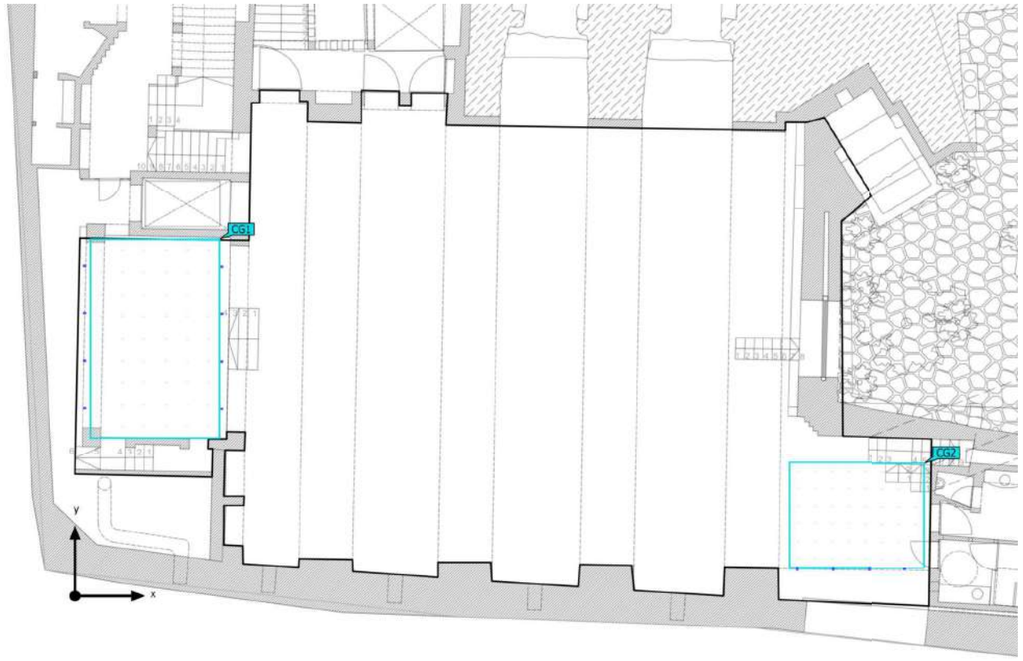
4 x Disano Illuminazione S.p.A Asso B - Small - DIP SWITCH 3000K CRI82 14W CLD Nero

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	27.066 m / 0.857 m / 4.400 m
Dirección X	4 Uni., Centro - centro, 1.173 m
Organización	A3

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
27.066 m	0.857 m	4.400 m	9
25.893 m	0.857 m	4.400 m	10
24.721 m	0.857 m	4.400 m	11
23.548 m	0.857 m	4.400 m	12

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PS-Auditori-Escenari (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PS-Auditori-Escenari (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

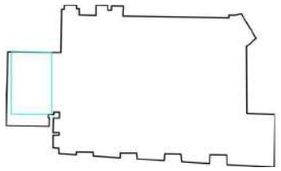
Superficie de cálculo

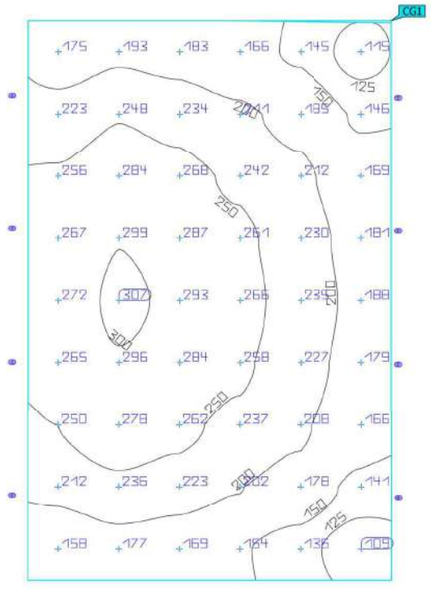
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Acces banys Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	127 lx	79.7 lx	166 lx	0.63	0.48	CG2
Escenari Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	218 lx	109 lx	307 lx	0.50	0.36	CG1

Perfil de uso: Áreas públicas - Teatros, salas de conciertos, cines, instalaciones de entretenimiento (38.3 Áreas de asientos - Mantenimiento, limpieza)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PS-Auditori-Escenari (Escena de luz 1)

Escenari



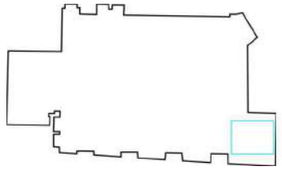


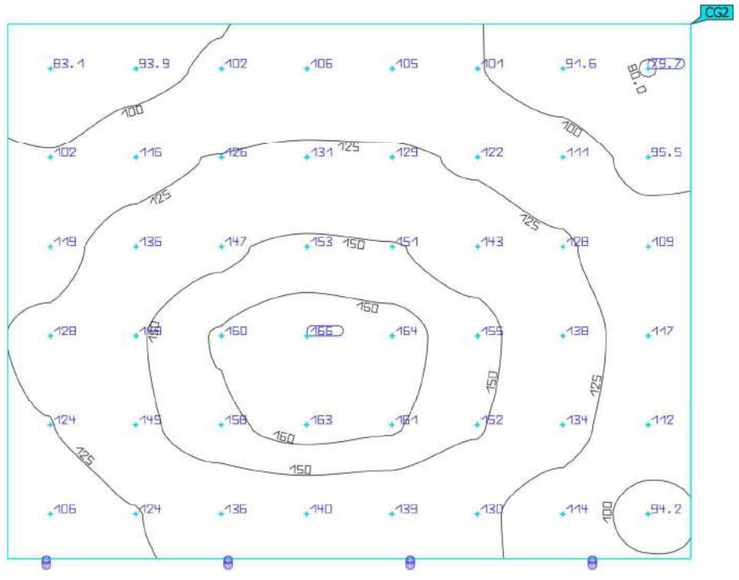
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Escenari Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	218 lx	109 lx	307 lx	0.50	0.36	CG1

Perfil de uso: Áreas públicas - Teatros, salas de conciertos, cines, instalaciones de entretenimiento (38.3 Áreas de asientos - Mantenimiento, limpieza)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PS-Auditori-Escenari (Escena de luz 1)

Acces banys



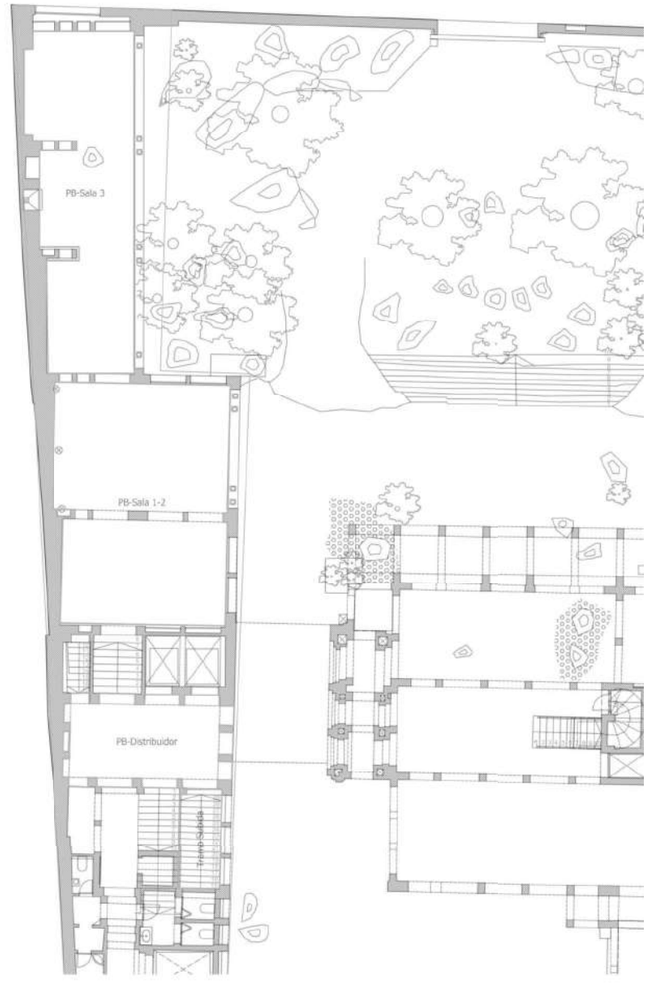


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Acces banys Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	127 lx	79.7 lx	166 lx	0.63	0.48	CG2

Perfil de uso: Áreas públicas - Teatros, salas de conciertos, cines, instalaciones de entretenimiento (38.3 Áreas de asientos - Mantenimiento, limpieza)

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

PB-Distribuidor

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
438.0 W	29.55 m²	14.82 W/m² = 10.92 W/m²/100 lx (Área)	136 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
6	Disano Illuminazione S.p.A	413031-39	1713 Cripto medium - asimmetrico 3000K CRI80 73W CLD Grey	73.0 W	8544 lm

PB-Sala 1-2

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
168.0 W	82.05 m²	2.05 W/m² = 1.99 W/m²/100 lx (Área) 2.26 W/m² = 2.19 W/m²/100 lx (Plano útil)	103 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
12	Disano Illuminazione S.p.A	22040836-00	Asso B - Small - DIP SWITCH 3000K CRI82 14W CLD Nero	14.0 W	1436 lm

PB-Sala 3

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
168.0 W	65.08 m²	2.58 W/m² = 2.41 W/m²/100 lx (Área)	107 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
12	Disano Illuminazione S.p.A	22040836-00	Asso B - Small - DIP SWITCH 3000K CRI82 14W CLD Nero	14.0 W	1436 lm

25-11518-Plantas Espacio Corbero Esplugues_1B

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

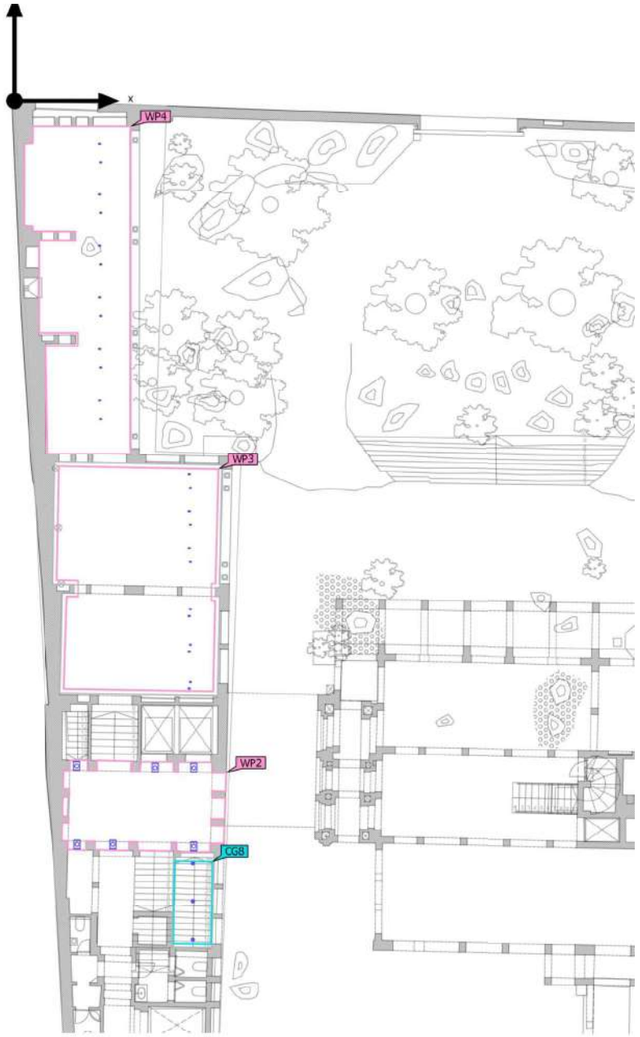
Tramo Subida

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión
72.0 W	8.22 m²	8.76 W/m² (Área)

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
3	Disano Illuminazione S.p.A	22071070-68	Themis R150 - orientabile con ottica 4000K CRI90 24W CLD Grigio	24.0 W	1945 lm

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

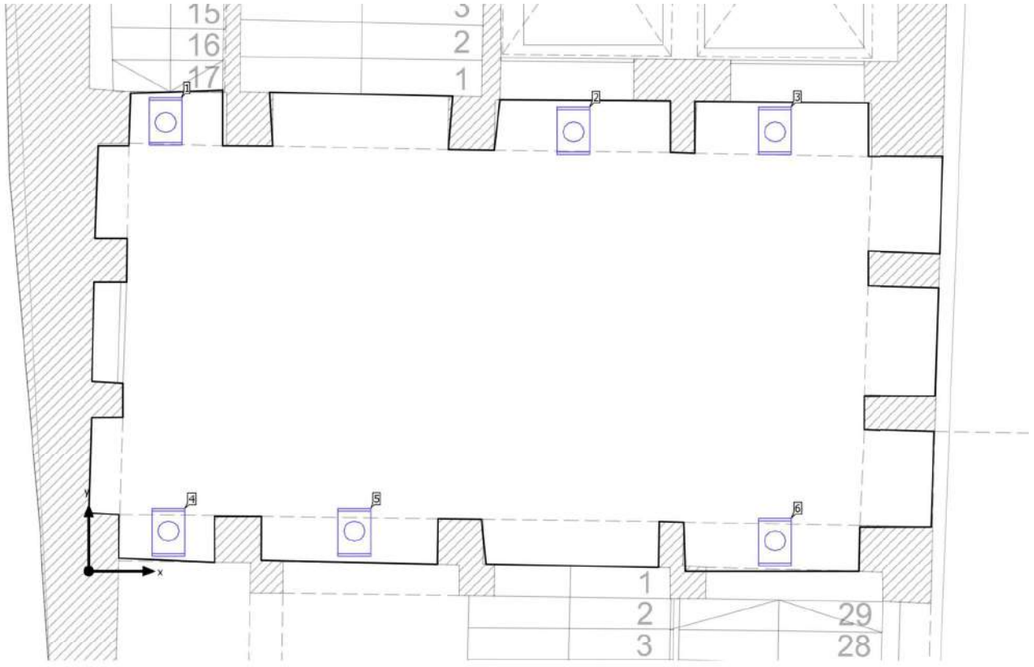
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Plano útil (PB-Distribuidor) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	136 lx	86.5 lx	174 lx	0.64	0.50	WP2
Plano útil (PB-Sala 1-2) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.200 m	103 lx	53.8 lx	185 lx	0.52	0.29	WP3
Plano útil (PB-Sala 3) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	107 lx	45.5 lx	135 lx	0.43	0.34	WP4

Superficie de cálculo

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 13 Iluminancia perpendicular Altura: 0.750 m	325 lx	212 lx	513 lx	0.65	0.41	CG8

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · PB-Distribuidor

Plano de situación de luminarias

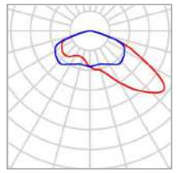


25-11518-Plantas Espacio Corbero Esplugues_1B

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · PB-Distribuidor

Plano de situación de luminarias





Fabricante	Disano Illuminazione S.p.A
N° de artículo	413031-39
Nombre del artículo	1713 Cripto medium - asimmetrico 3000K CRI80 73W CLD Grey
Lámpara	1x Lux_mu1713_3k

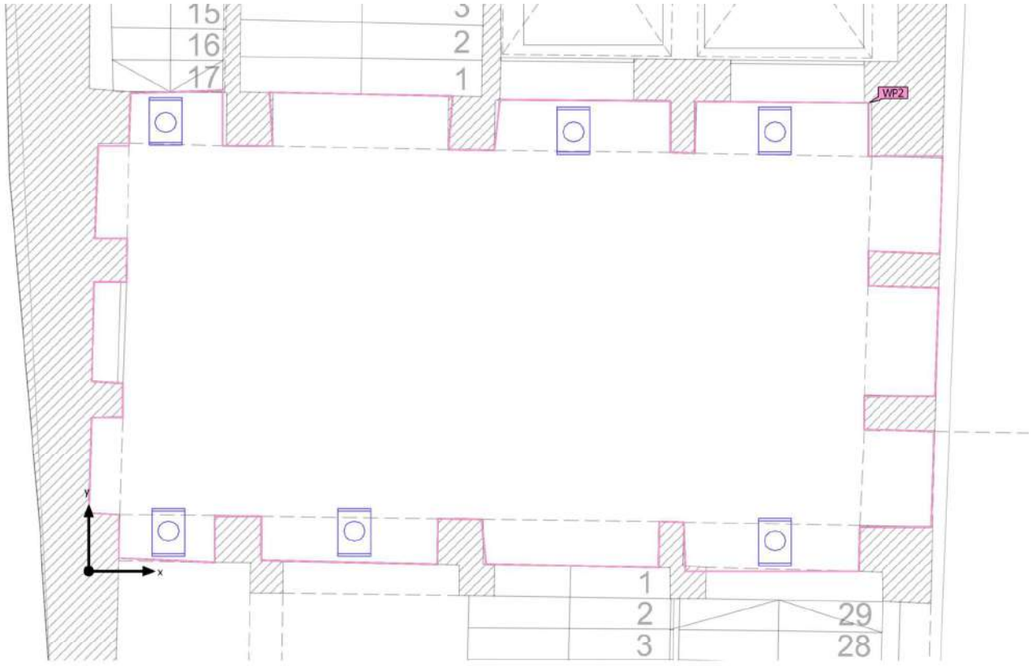
P	73.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	8544 lm

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
0.690 m	4.057 m	3.650 m	1
4.355 m	3.972 m	3.650 m	2
6.167 m	3.972 m	3.650 m	3
0.714 m	0.337 m	3.650 m	4
2.383 m	0.337 m	3.650 m	5
6.167 m	0.250 m	3.650 m	6

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · PB-Distribuidor (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · PB-Distribuidor (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

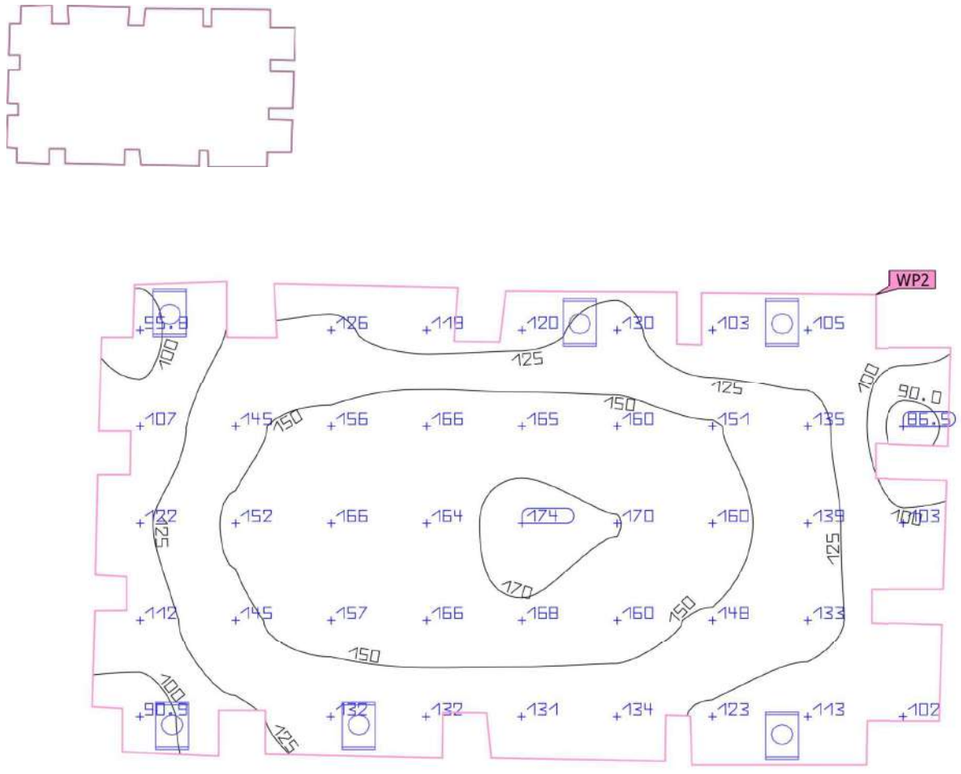
Planos útiles

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Plano útil (PB-Distribuidor) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	136 lx	86.5 lx	174 lx	0.64	0.50	WP2

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · PB-Distribuidor (Escena de luz 1)

Plano útil (PB-Distribuidor)

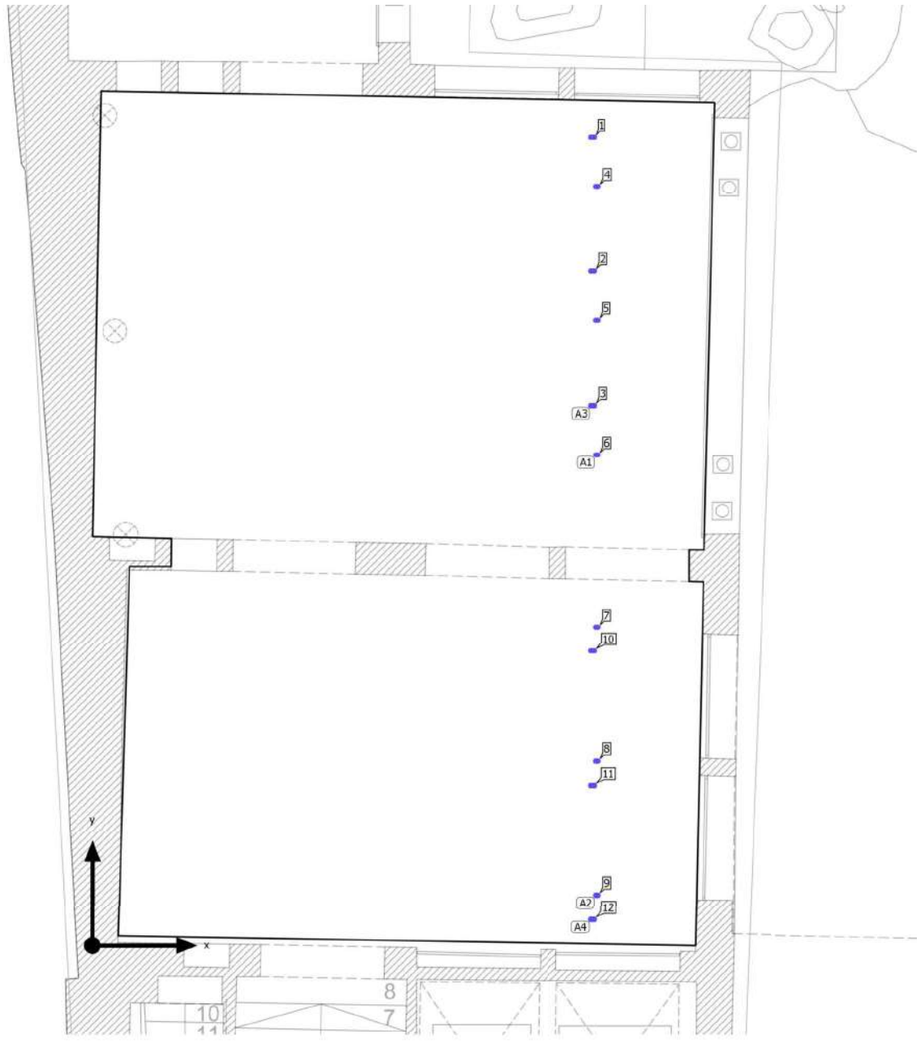


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Plano útil (PB-Distribuidor) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	136 lx	86.5 lx	174 lx	0.64	0.50	WP2

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · PB-Sala 1-2

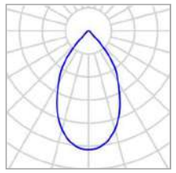
Plano de situación de luminarias



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · PB-Sala 1-2

Plano de situación de luminarias





Fabricante	Disano Illuminazione S.p.A
N° de artículo	22040836-00
Nombre del artículo	Asso B - Small - DIP SWITCH 3000K CRI82 14W CLD Nero
Lámpara	1x cob_as60

P	14.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	1436 lm

3 x Disano Illuminazione S.p.A Asso B - Small - DIP SWITCH 3000K CRI82 14W CLD Nero

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	6.435 m / 9.724 m / 3.700 m
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, 1.719 m
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
6.435 m	9.724 m	3.700 m	4
6.435 m	8.005 m	3.700 m	5
6.435 m	6.286 m	3.700 m	6

3 x Disano Illuminazione S.p.A Asso B - Small - DIP SWITCH 3000K CRI82 14W CLD Nero

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	6.435 m / 4.084 m / 3.700 m
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, 1.719 m
Organización	A2

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
6.435 m	4.084 m	3.700 m	7
6.435 m	2.365 m	3.700 m	8
6.435 m	0.646 m	3.700 m	9

3 x Disano Illuminazione S.p.A Asso B - Small - DIP SWITCH 3000K CRI82 14W CLD Nero

25-11518-Plantas Espacio Corbero Esplugues_1B

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · PB-Sala 1-2

Plano de situación de luminarias

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	6.435 m / 10.354 m / 3.700 m
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, 1.719 m
Organización	A3

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
6.435 m	10.354 m	3.700 m	1
6.435 m	8.635 m	3.700 m	2
6.435 m	6.915 m	3.700 m	3

3 x Disano Illuminazione S.p.A Asso B - Small - DIP SWITCH 3000K CRI82 14W CLD Nero

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	6.435 m / 3.772 m / 3.700 m
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, 1.719 m
Organización	A4

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
6.435 m	3.772 m	3.700 m	10
6.435 m	2.053 m	3.700 m	11
6.435 m	0.334 m	3.700 m	12

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · PB-Sala 1-2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · PB-Sala 1-2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

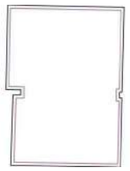
Planos útiles

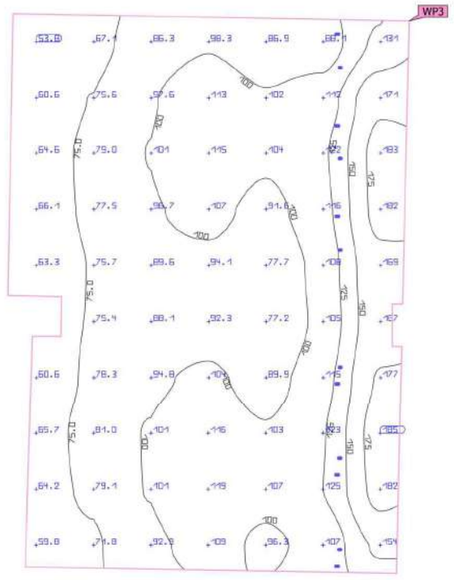
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Plano útil (PB-Sala 1-2) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.200 m	103 lx	53.8 lx	185 lx	0.52	0.29	WP3

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · PB-Sala 1-2 (Escena de luz 1)

Plano útil (PB-Sala 1-2)



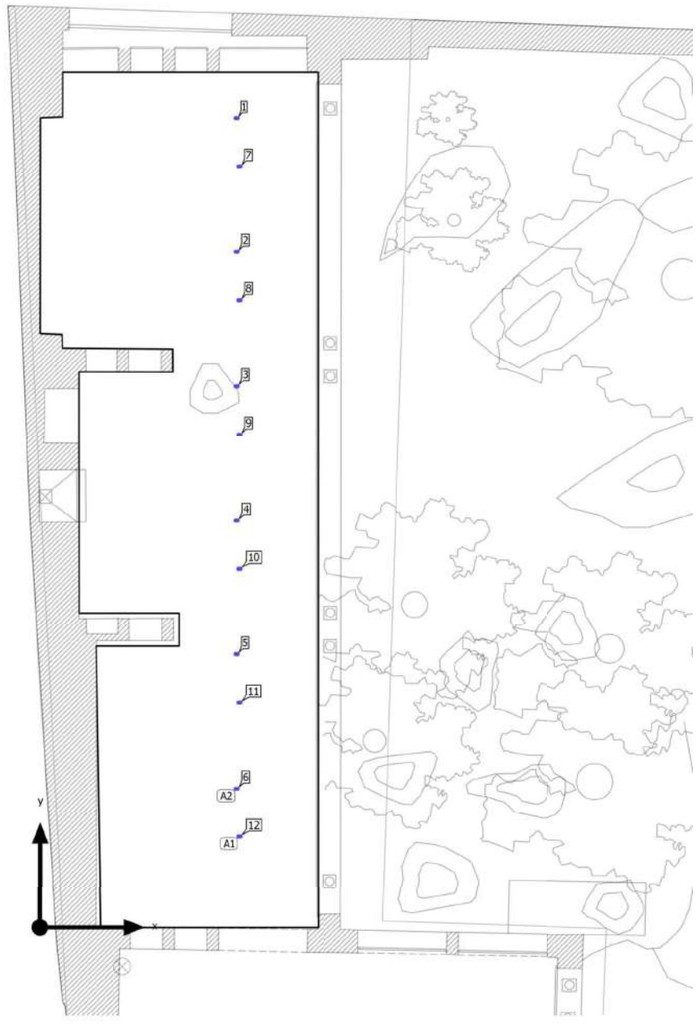


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Plano útil (PB-Sala 1-2) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.200 m	103 lx	53.8 lx	185 lx	0.52	0.29	WP3

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

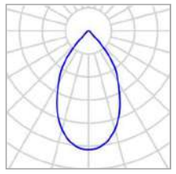
Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · PB-Sala 3

Plano de situación de luminarias



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · PB-Sala 3

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Disano Illuminazione S.p.A
N° de artículo	22040836-00
Nombre del artículo	Asso B - Small - DIP SWITCH 3000K CRI82 14W CLD Nero
Lámpara	1x cob_as60

P	14.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	1436 lm

6 x Disano Illuminazione S.p.A Asso B - Small - DIP SWITCH 3000K CRI82 14W CLD Nero

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	3.549 m / 13.625 m / 3.700 m
Dirección X	6 Uni., Centro - centro, 2.400 m
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
3.549 m	13.625 m	3.700 m	7
3.549 m	11.225 m	3.700 m	8
3.549 m	8.825 m	3.700 m	9
3.549 m	6.425 m	3.700 m	10
3.549 m	4.025 m	3.700 m	11
3.549 m	1.625 m	3.700 m	12

6 x Disano Illuminazione S.p.A Asso B - Small - DIP SWITCH 3000K CRI82 14W CLD Nero

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	3.549 m / 14.488 m / 3.700 m
Dirección X	6 Uni., Centro - centro, 2.400 m

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
3.549 m	14.488 m	3.700 m	1
3.549 m	12.088 m	3.700 m	2
3.549 m	9.688 m	3.700 m	3

25-11518-Plantas Espacio Corbero Esplugues_1B

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · PB-Sala 3

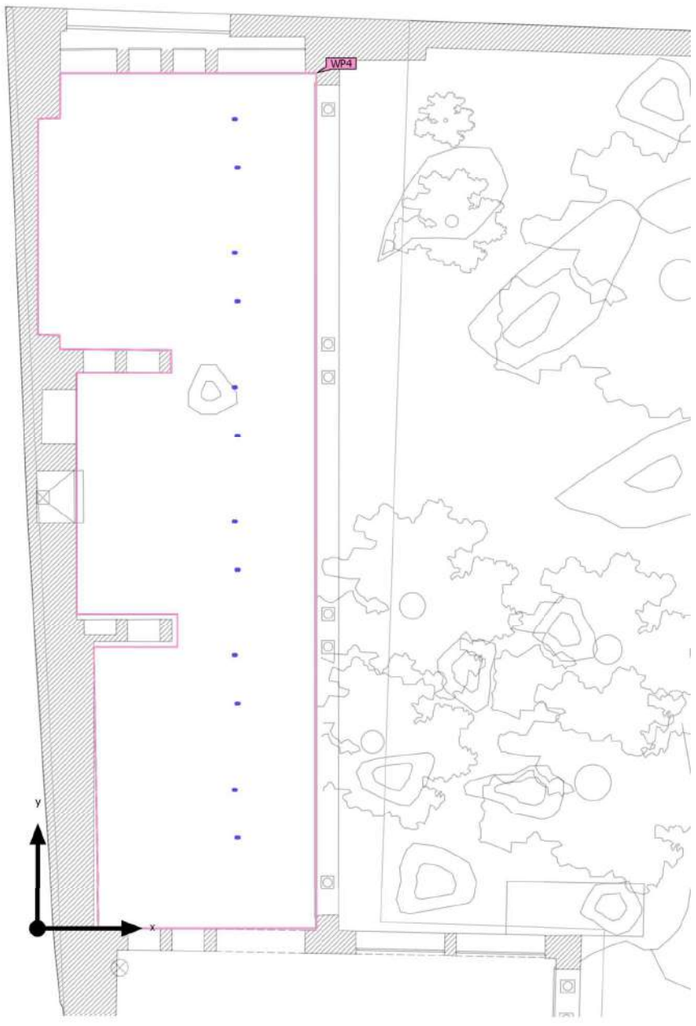
Plano de situación de luminarias

Organización	A2

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
3.549 m	7.288 m	3.700 m	4
3.549 m	4.888 m	3.700 m	5
3.549 m	2.488 m	3.700 m	6

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · PB-Sala 3 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



25-11518-Plantas Espacio Corbero Esplugues_1B

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · PB-Sala 3 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

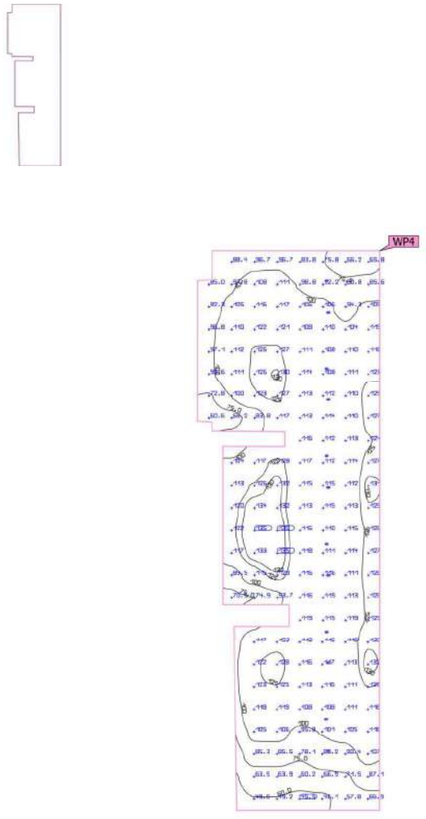
Planos útiles

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Plano útil (PB-Sala 3) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	107 lx	45.5 lx	135 lx	0.43	0.34	WP4

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · PB-Sala 3 (Escena de luz 1)

Plano útil (PB-Sala 3)

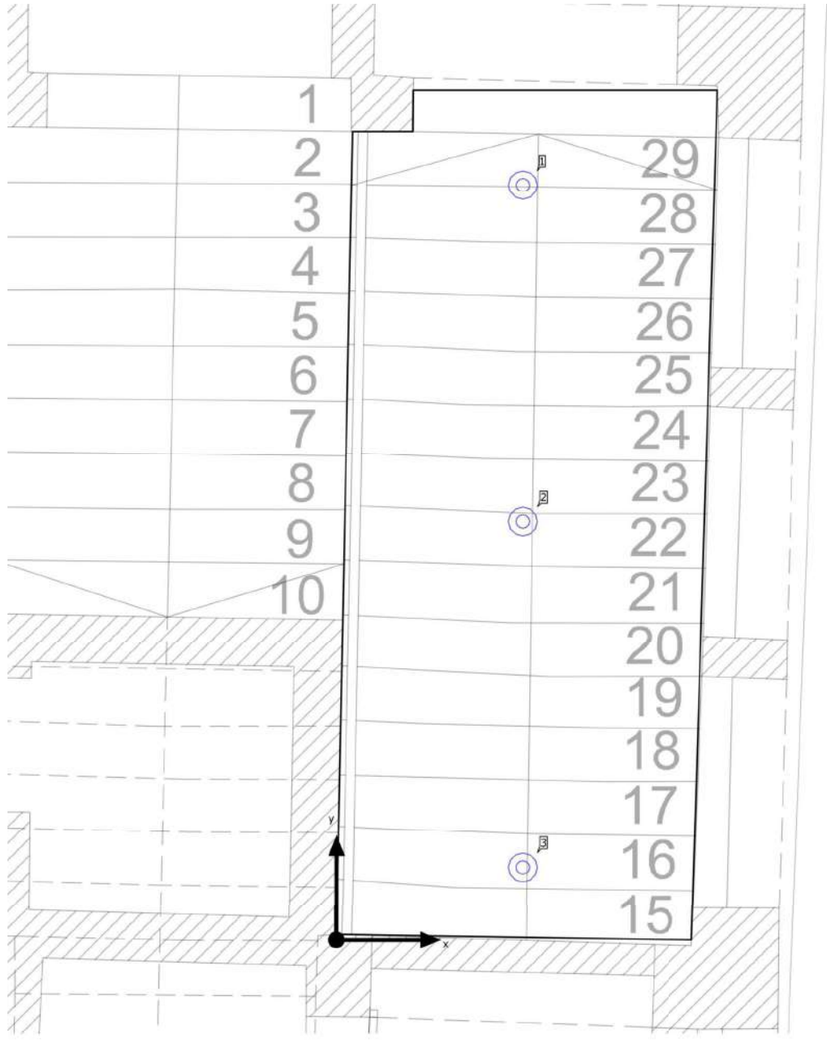


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Plano útil (PB-Sala 3) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	107 lx	45.5 lx	135 lx	0.43	0.34	WP4

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

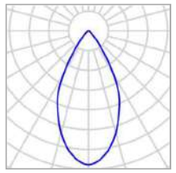
Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · Tramo Subida

Plano de situación de luminarias



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · Tramo Subida

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Disano Illuminazione S.p.A
N° de artículo	22071070-68
Nombre del artículo	Themis R150 - orientabile con ottica 4000K CRI90 24W CLD Grigio
Lámpara	1x led_thr150 4k

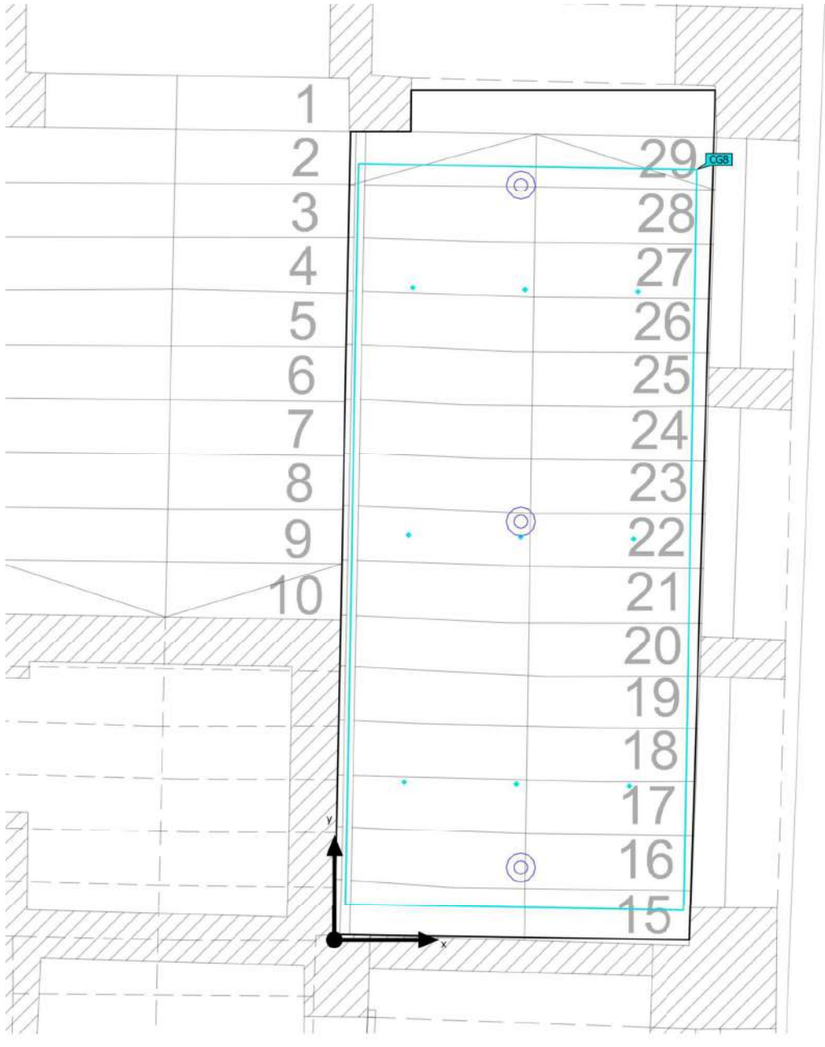
P	24.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	1945 lm

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
0.974 m	3.936 m	3.400 m	1
0.974 m	2.182 m	4.300 m	2
0.974 m	0.378 m	5.200 m	3

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · Tramo Subida (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · Tramo Subida (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo

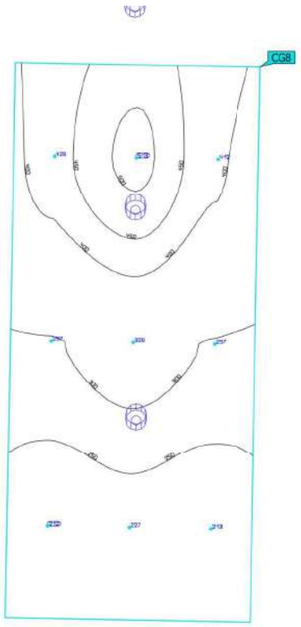
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 13 Iluminancia perpendicular Altura: 0.750 m	325 lx	212 lx	513 lx	0.65	0.41	CG8

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.2 Escaleras, escaleras mecánicas, cintas transportadoras)

Edificación 2 · Planta (nivel) 1 · Tramo Subida (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 13





Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 13 Iluminancia perpendicular Altura: 0.750 m	325 lx	212 lx	513 lx	0.65	0.41	CG8

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.2 Escaleras, escaleras mecánicas, cintas transportadoras)



25-11518-Plantas Espacio Corbero Esplugues_2A

Los valores mostrados han sido calculados con algoritmos de cálculo precisos. Contemplando las premisas aportadas por el cliente. En la realidad, pueden existir diferencias entre los valores reales y calculados, debido a desviaciones en la tensión de alimentación, tolerancias de fabricación, reflectancias de las superficies, etc.

Editor
Iluminación Disano sa

Contenido

Portada 1
Contenido 2
Imágenes 4

Fichas de producto

Disano Illuminazione S.p.A - 1711 Cripto small - asimmetrico 3000K CRI80 28W CLD Grafite (1x Lux_mu1711_3k) 12
Disano Illuminazione S.p.A - 1711 Cripto small - asimmetrico 3000K CRI80 28W CLD Grafite (1x Lux_mu1711_3k) 13
Disano Illuminazione S.p.A - 1711 Cripto small - asimmetrico 3000K CRI80 28W CLD Grafite (1x Lux_mu1711_3k) 14

Terreno 1 - Edificación 3

Planta (nivel) 1

Lista de locales / Escena de luz 1 15
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 17

Terreno 1 - Edificación 3 - Planta (nivel) 1

P1-Arqueria

Plano de situación de luminarias 19
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 22
Plano útil (P1-Arqueria) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 24

Terreno 1 - Edificación 4

Planta (nivel) 1

Lista de locales / Escena de luz 1 25
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 27

Terreno 1 - Edificación 4 - Planta (nivel) 1

P-2-Sala

Plano de situación de luminarias 29
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 33
Superficie de cálculo 9 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 35
Superficie de cálculo 10 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 36
Superficie de cálculo 11 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 37

Contenido

Superficie de cálculo 12 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 38

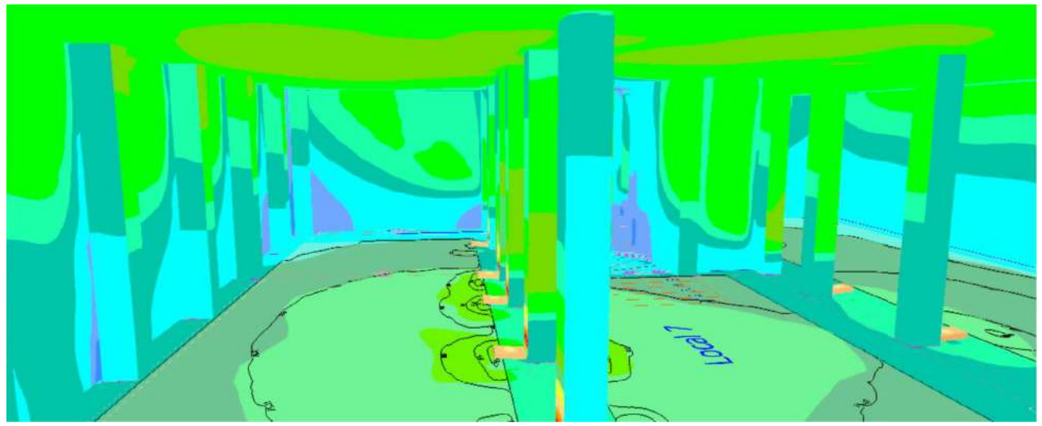
25-11518-Plantas Espacio Corbero Esplugues_2A

Imágenes



Imágenes

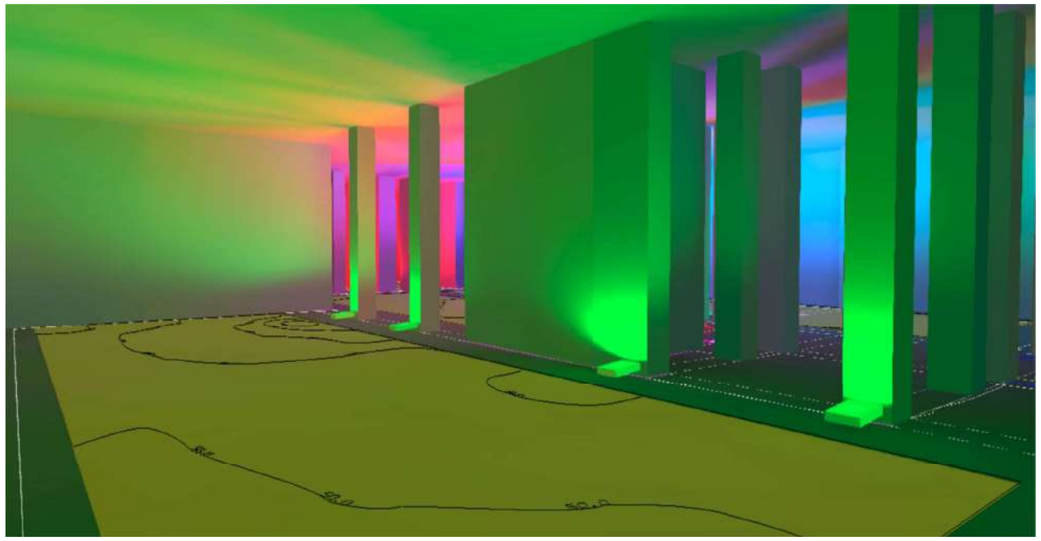


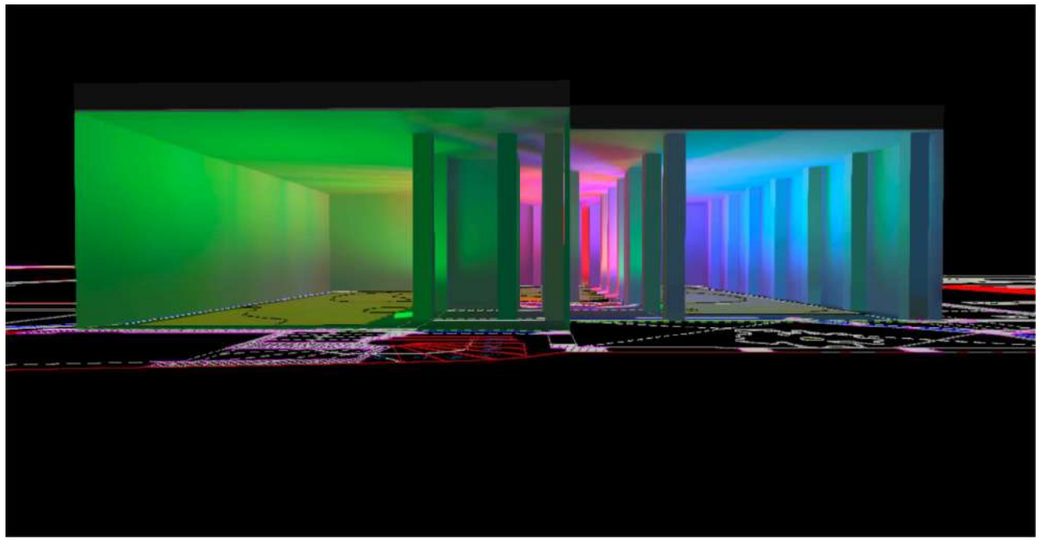




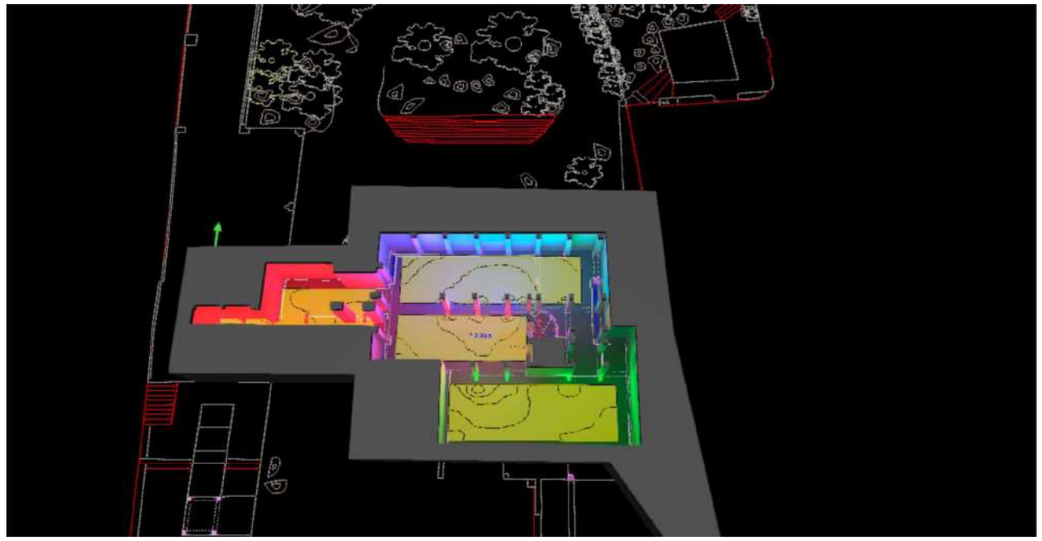
25-11518-Plantas Espacio Corbero Esplugues_2A

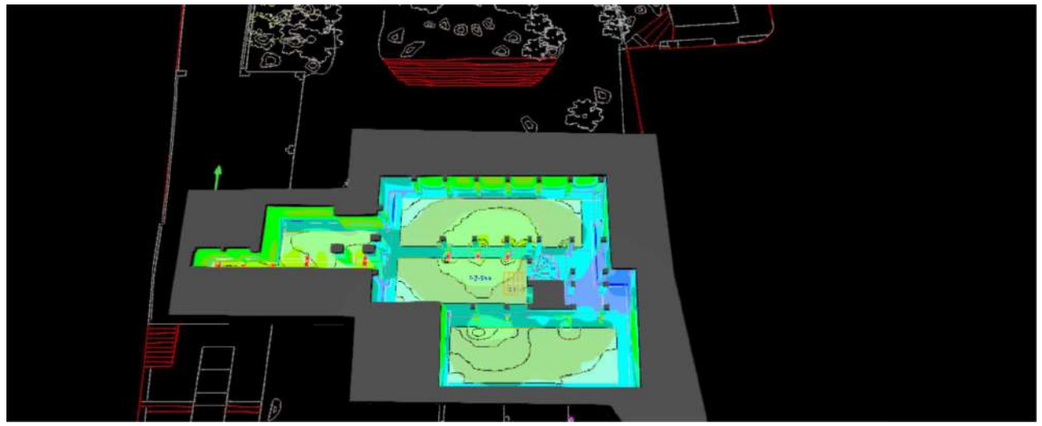
Imágenes



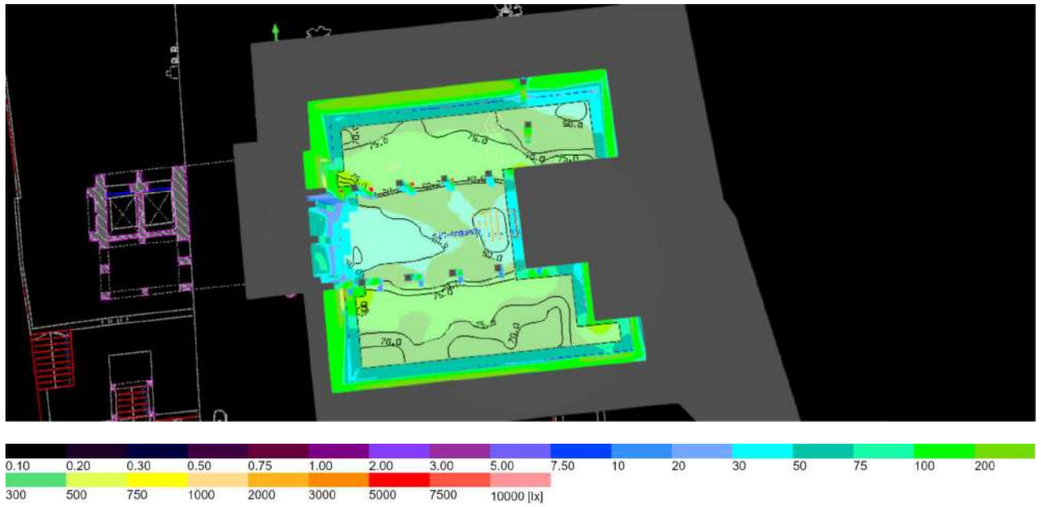


Imágenes





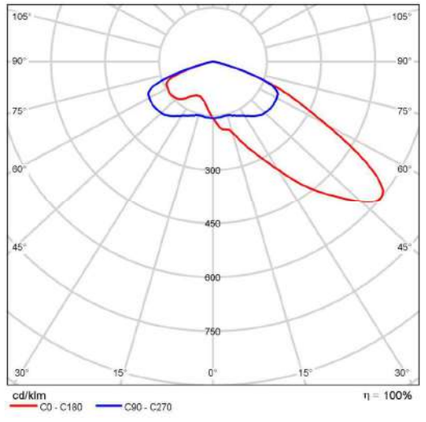
Imágenes



Ficha de producto

Disano Illuminazione S.p.A - 1711 Cripto small - asimmetrico 3000K CRI80 28W CLD Grafite

N° de artículo	413010-39
P	28.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	3319 lm
$\Phi_{Luminaria}$	3319 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	118.5 lm/W
CCT	–
CRI	–



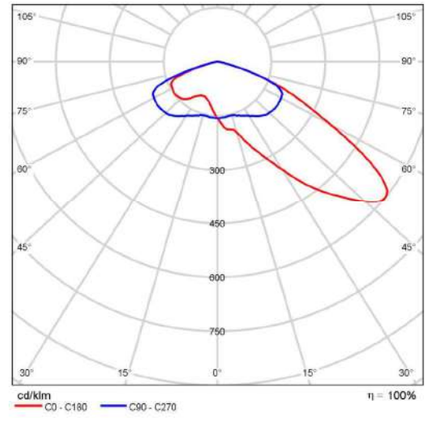
CDL polar

25-11518-Plantas Espacio Corbero Esplugues_2A

Ficha de producto

Disano Illuminazione S.p.A - 1711 Cripto small - asimmetrico 3000K CRI80 28W CLD Grafite

N° de artículo	413010-39
P	28.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	3319 lm
$\Phi_{Luminaria}$	3319 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	118.5 lm/W
CCT	–
CRI	–

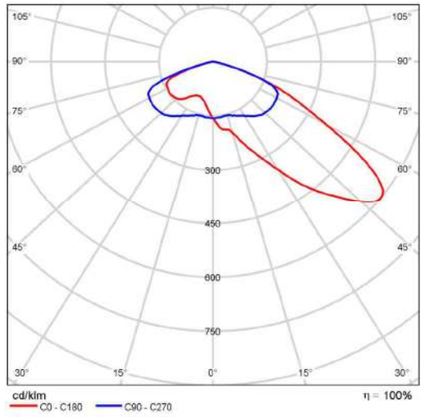


CDL polar

Ficha de producto

Disano Illuminazione S.p.A - 1711 Cripto small - asimmetrico 3000K CRI80 28W CLD Grafite

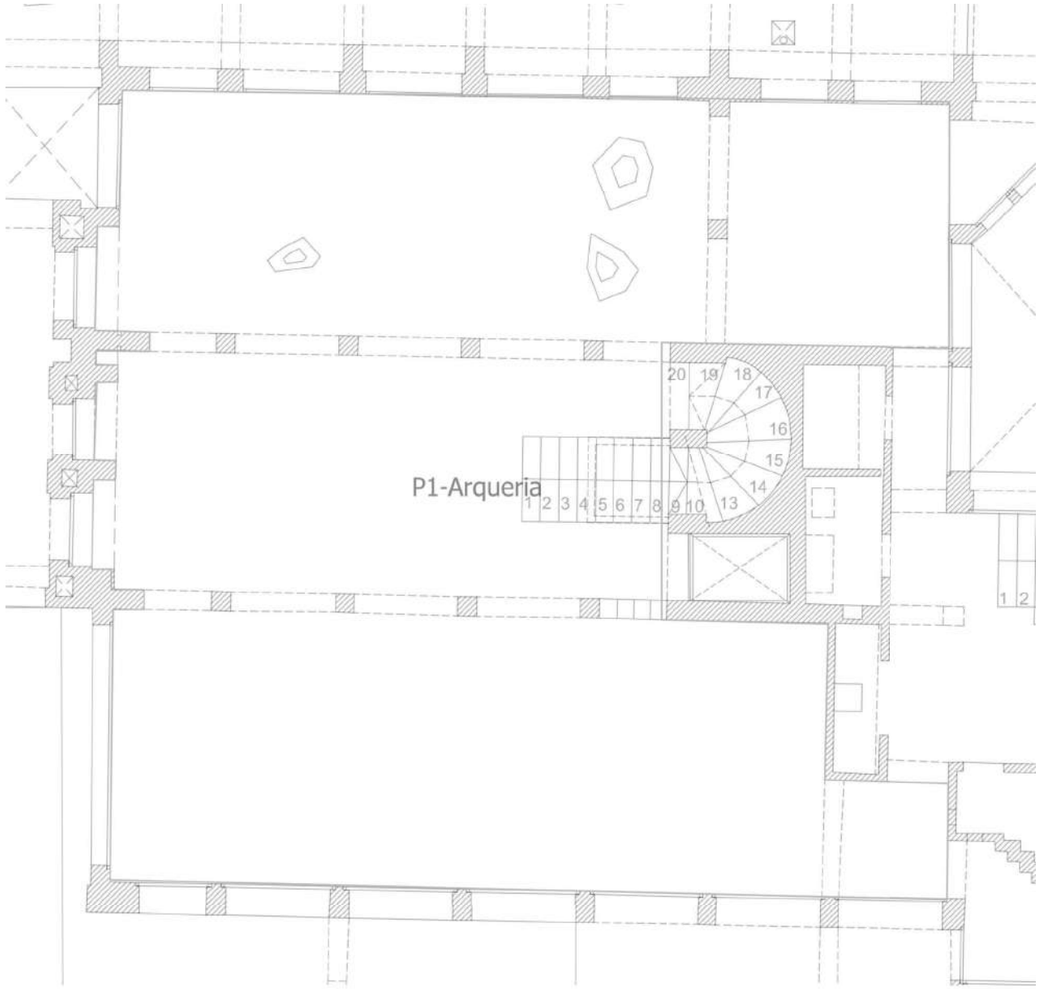
N° de artículo	413010-39
P	28.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	3319 lm
$\Phi_{Luminaria}$	3319 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	118.5 lm/W
CCT	7723 K
CRI	-18



CDL polar

Edificación 3 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales



Edificación 3 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

P1-Arqueria

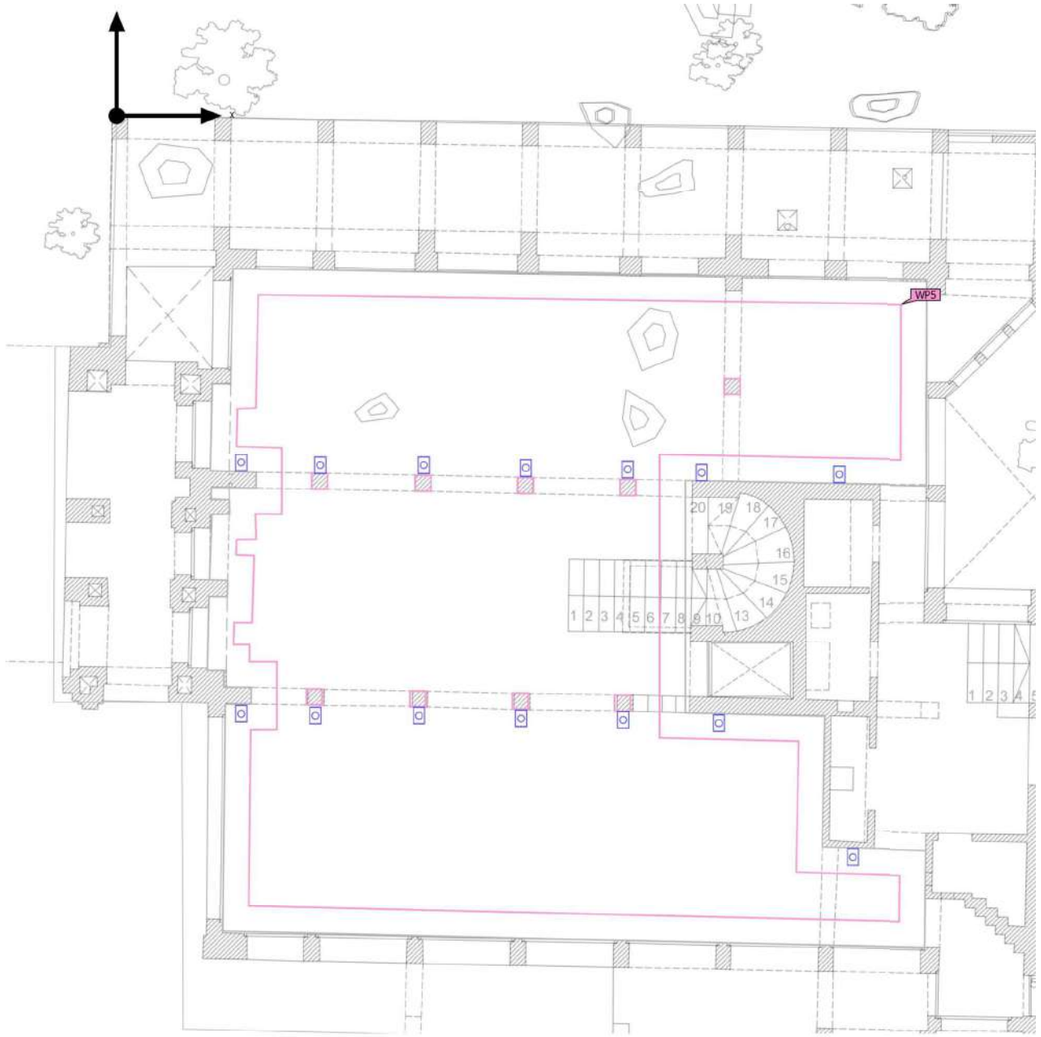
P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
392.0 W	152.15 m²	2.58 W/m² = 3.77 W/m²/100 lx (Área) 3.28 W/m² = 4.80 W/m²/100 lx (Plano útil)	68.3 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
7	Disano Illuminazione S.p.A	413010-39	1711 Cripto small - asimmetrico 3000K CRI80 28W CLD Grafite	28.0 W	3319 lm
7	Disano Illuminazione S.p.A	413010-39	1711 Cripto small - asimmetrico 3000K CRI80 28W CLD Grafite	28.0 W	3319 lm

25-11518-Plantas Espacio Corbero Esplugues_2A

Edificación 3 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 3 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

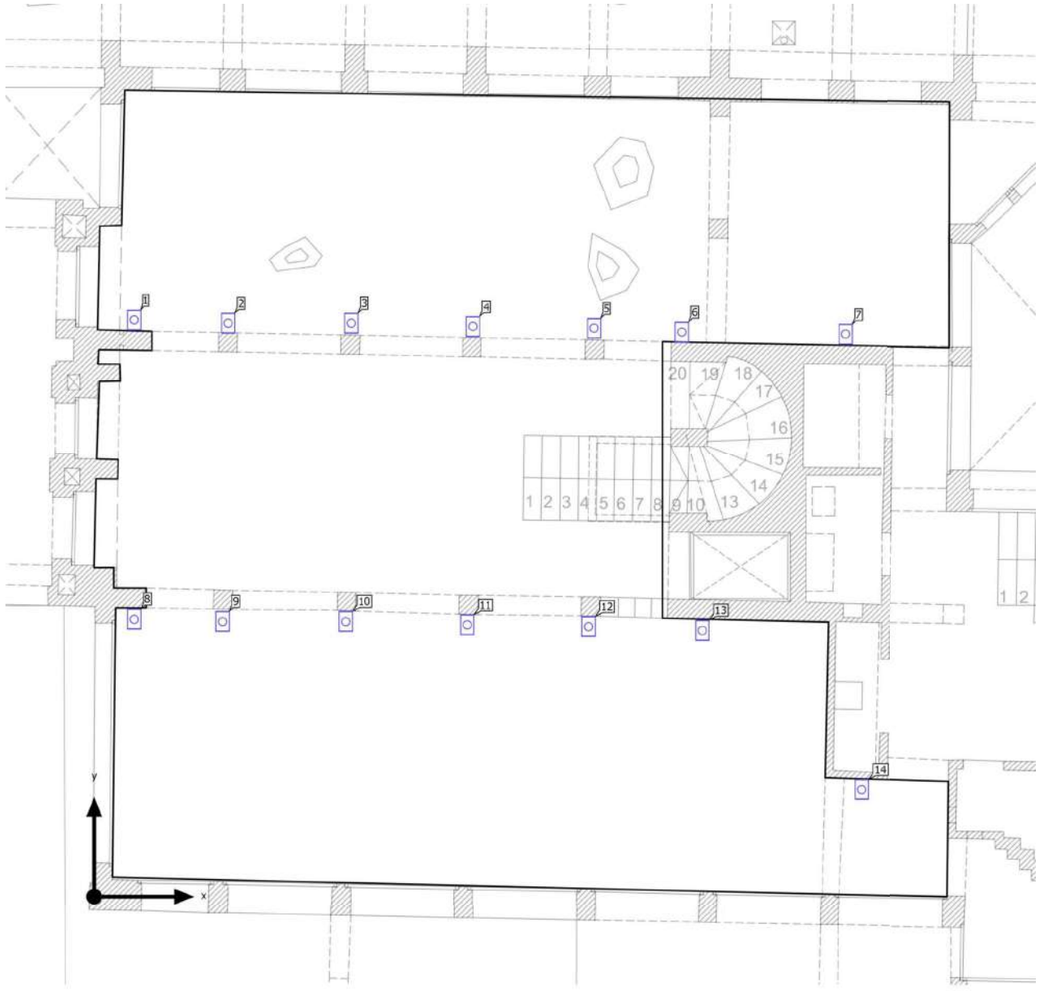
Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Plano útil (P1-Arqueria) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	68.3 lx	39.1 lx	102 lx	0.57	0.38	WP5

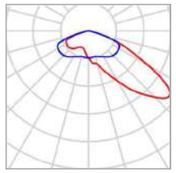
Edificación 3 · Planta (nivel) 1 · P1-Arqueria

Plano de situación de luminarias



Edificación 3 · Planta (nivel) 1 · P1-Arqueria

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Disano Illuminazione S.p.A
N° de artículo	413010-39
Nombre del artículo	1711 Cripto small - asimmetrico 3000K CRI80 28W CLD Grafite
Lámpara	1x Lux_mu1711_3k

P	28.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	3319 lm

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
0.656 m	4.567 m	0.050 m	8
2.103 m	4.530 m	0.050 m	9
4.121 m	4.530 m	0.050 m	10
6.128 m	4.476 m	0.050 m	11
8.116 m	4.447 m	0.050 m	12
9.982 m	4.384 m	0.050 m	13
12.595 m	1.765 m	0.050 m	14

25-11518-Plantas Espacio Corbero Esplugues_2A

Edificación 3 · Planta (nivel) 1 · P1-Arqueria

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Disano Illuminazione S.p.A
N° de artículo	413010-39
Nombre del artículo	1711 Cripto small - asimmetrico 3000K CRI80 28W CLD Grafite
Lámpara	1x Lux_mu1711_3k

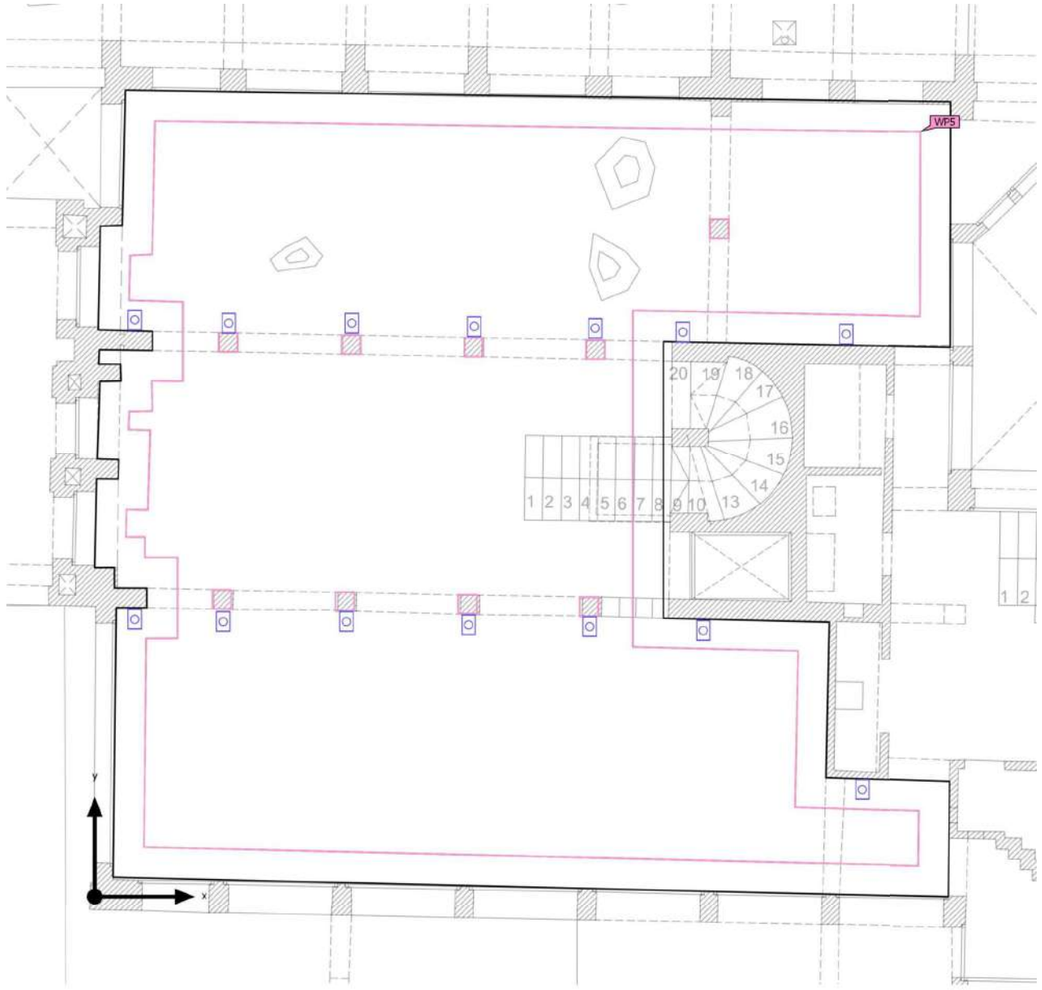
P	28.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	3319 lm

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
0.656 m	9.465 m	0.050 m	1
2.195 m	9.412 m	0.050 m	2
4.213 m	9.412 m	0.050 m	3
6.220 m	9.358 m	0.050 m	4
8.208 m	9.329 m	0.050 m	5
9.645 m	9.265 m	0.050 m	6
12.330 m	9.232 m	0.050 m	7

Edificación 3 · Planta (nivel) 1 · P1-Arqueria (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 3 · Planta (nivel) 1 · P1-Arqueria (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

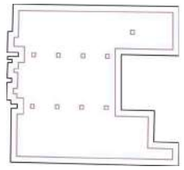
Planos útiles

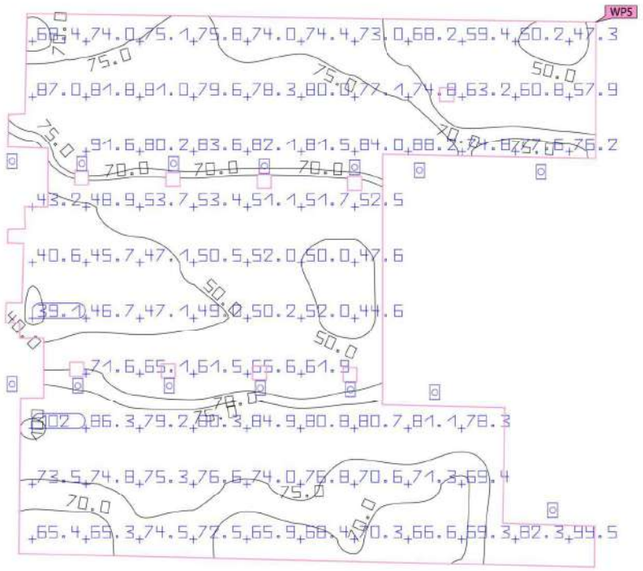
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Plano útil (P1-Arqueria) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	68.3 lx	39.1 lx	102 lx	0.57	0.38	WP5

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Edificación 3 · Planta (nivel) 1 · P1-Arqueria (Escena de luz 1)

Plano útil (P1-Arqueria)



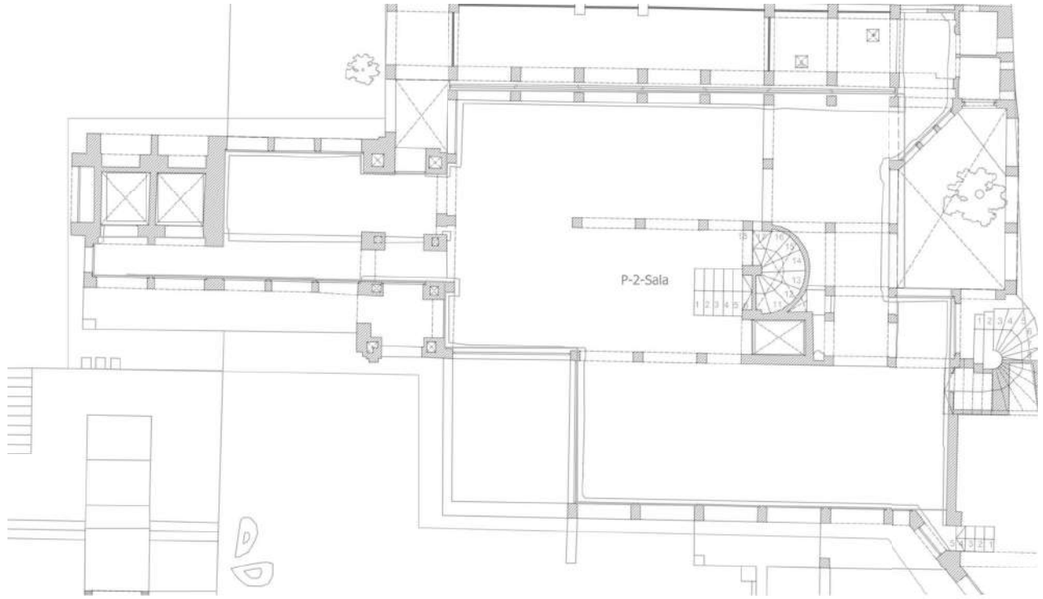


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Plano útil (P1-Arqueria) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	68.3 lx	39.1 lx	102 lx	0.57	0.38	WP5

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Edificación 4 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales



Edificación 4 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

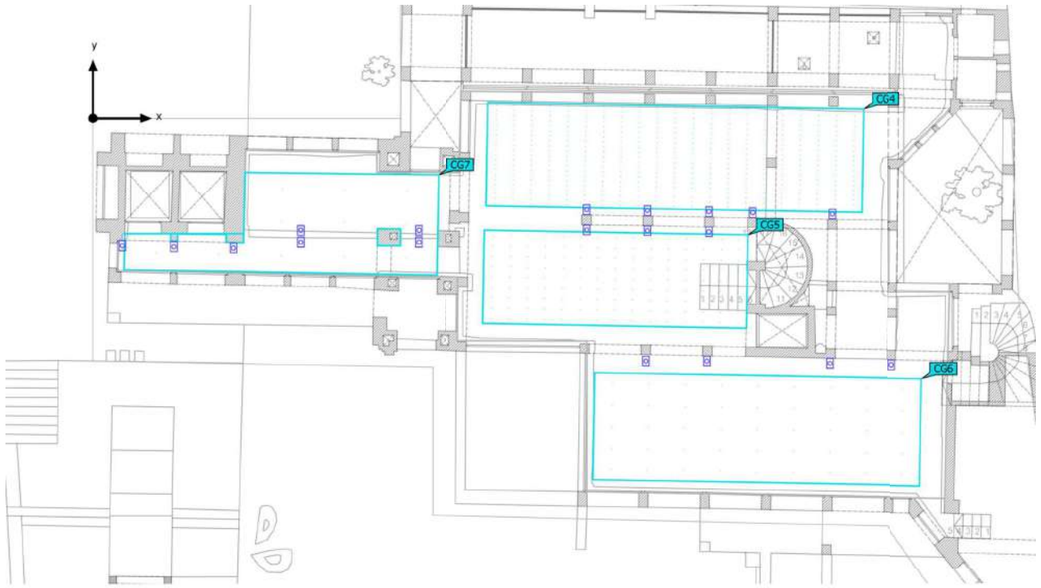
P-2-Sala

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión
532.0 W	212.23 m^2	2.51 W/m^2 (Área)

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
7	Disano Illuminazione S.p.A	413010-39	1711 Cripto small - asimmetrico 3000K CRI80 28W CLD Grafite	28.0 W	3319 lm
10	Disano Illuminazione S.p.A	413010-39	1711 Cripto small - asimmetrico 3000K CRI80 28W CLD Grafite	28.0 W	3319 lm
2	Disano Illuminazione S.p.A	413010-39	1711 Cripto small - asimmetrico 3000K CRI80 28W CLD Grafite	28.0 W	3319 lm

Edificación 4 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 4 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

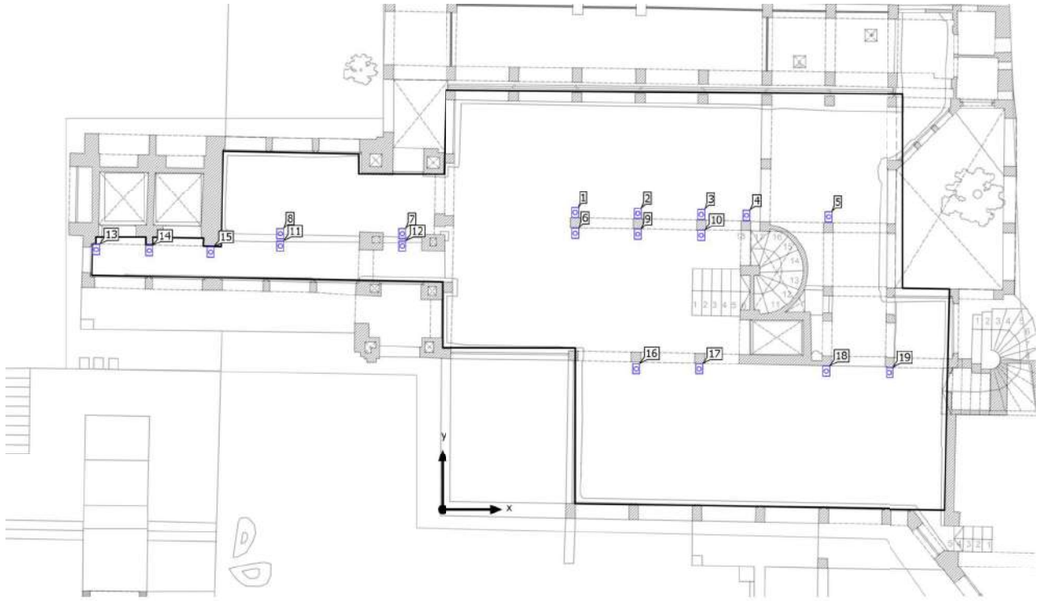
Objetos de cálculo

Superficie de cálculo

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 10 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	70.9 lx	37.8 lx	114 lx	0.53	0.33	CG5
Superficie de cálculo 11 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	58.4 lx	42.5 lx	82.5 lx	0.73	0.52	CG6
Superficie de cálculo 12 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	130 lx	84.0 lx	252 lx	0.65	0.33	CG7
Superficie de cálculo 9 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	69.2 lx	32.0 lx	143 lx	0.46	0.22	CG4

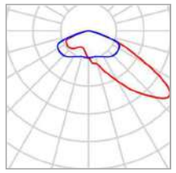
Edificación 4 · Planta (nivel) 1 · P-2-Sala

Plano de situación de luminarias



Edificación 4 · Planta (nivel) 1 · P-2-Sala

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Disano Illuminazione S.p.A
N° de artículo	413010-39
Nombre del artículo	1711 Cripto small - asimmetrico 3000K CRI80 28W CLD Grafite
Lámpara	1x Lux_mu1711_3k

P	28.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	3319 lm

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
6.212 m	9.382 m	0.050 m	2
9.655 m	9.315 m	0.050 m	4
12.258 m	9.271 m	0.050 m	5
6.160 m	4.477 m	0.050 m	16
8.153 m	4.477 m	0.050 m	17
12.182 m	4.401 m	0.050 m	18
14.210 m	4.369 m	0.050 m	19

25-11518-Plantas Espacio Corbero Esplugues_2A

Edificación 4 · Planta (nivel) 1 · P-2-Sala

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Disano Illuminazione S.p.A
N° de artículo	413010-39
Nombre del artículo	1711 Cripto small - asimmetrico 3000K CRI80 28W CLD Grafite
Lámpara	1x Lux_mu1711_3k

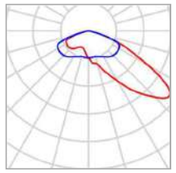
P	28.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	3319 lm

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
4.226 m	8.760 m	0.050 m	6
-1.286 m	8.737 m	0.050 m	7
-5.151 m	8.737 m	0.050 m	8
6.211 m	8.733 m	0.050 m	9
8.219 m	8.697 m	0.050 m	10
-5.151 m	8.355 m	0.050 m	11
-1.286 m	8.354 m	0.050 m	12
-10.986 m	8.243 m	0.050 m	13
-9.300 m	8.211 m	0.050 m	14
-7.355 m	8.166 m	0.050 m	15

Edificación 4 · Planta (nivel) 1 · P-2-Sala

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Disano Illuminazione S.p.A
N° de artículo	413010-39
Nombre del artículo	1711 Cripto small - asimmetrico 3000K CRI80 28W CLD Grafite
Lámpara	1x Lux_mu1711_3k

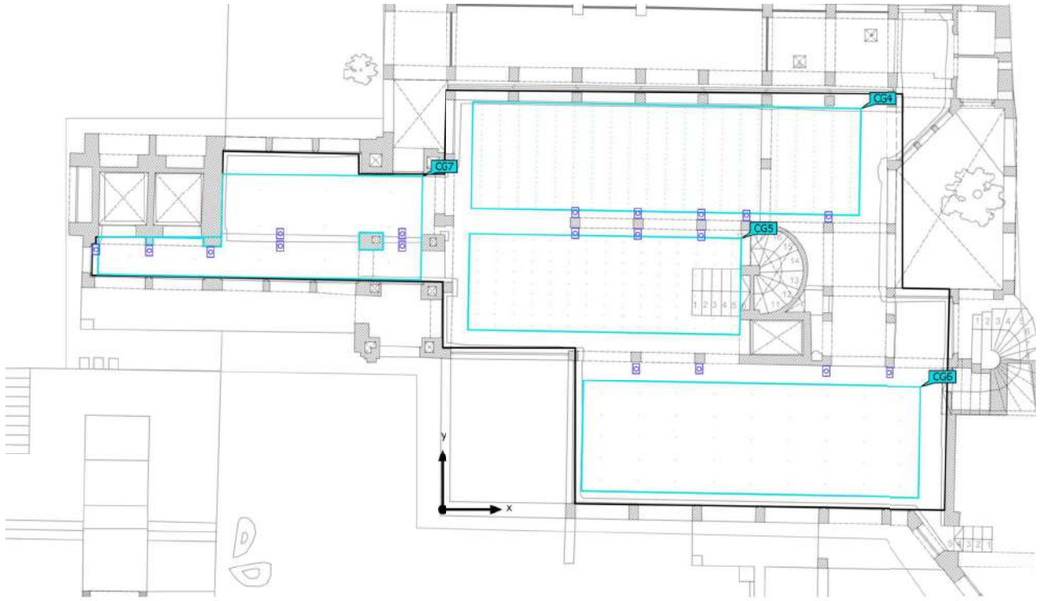
P	28.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	3319 lm

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
4.223 m	9.411 m	0.050 m	1
8.220 m	9.346 m	0.050 m	3

Edificación 4 · Planta (nivel) 1 · P-2-Sala (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 4 · Planta (nivel) 1 · P-2-Sala (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

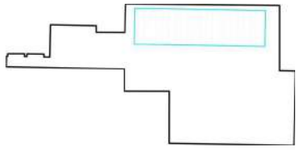
Superficie de cálculo

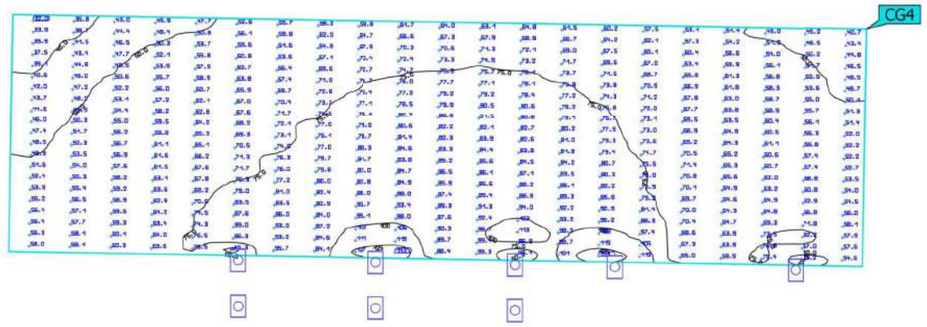
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 10 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	70.9 lx	37.8 lx	114 lx	0.53	0.33	CG5
Superficie de cálculo 11 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	58.4 lx	42.5 lx	82.5 lx	0.73	0.52	CG6
Superficie de cálculo 12 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	130 lx	84.0 lx	252 lx	0.65	0.33	CG7
Superficie de cálculo 9 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	69.2 lx	32.0 lx	143 lx	0.46	0.22	CG4

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Edificación 4 · Planta (nivel) 1 · P-2-Sala (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 9



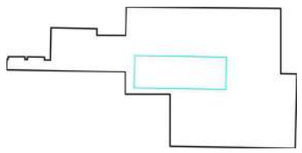


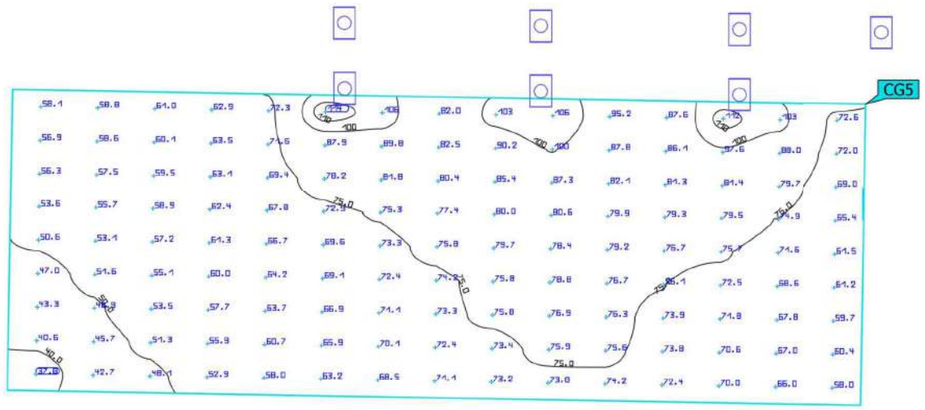
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 9 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	69.2 lx	32.0 lx	143 lx	0.46	0.22	CG4

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Edificación 4 · Planta (nivel) 1 · P-2-Sala (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 10



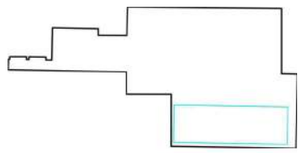


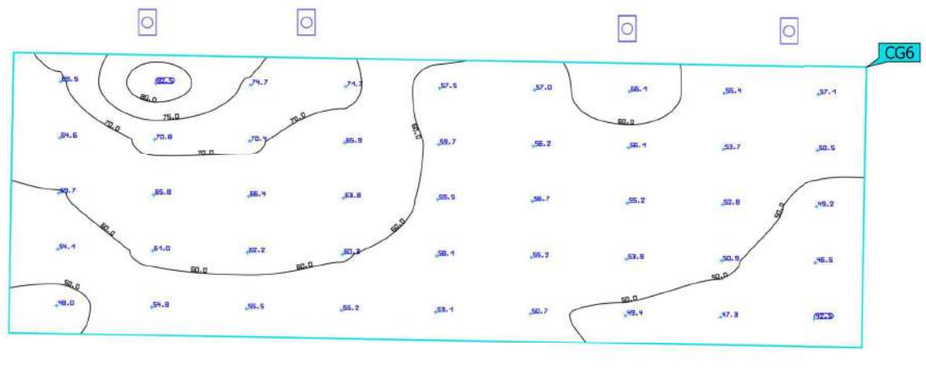
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 10 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	70.9 lx	37.8 lx	114 lx	0.53	0.33	CG5

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Edificación 4 · Planta (nivel) 1 · P-2-Sala (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 11



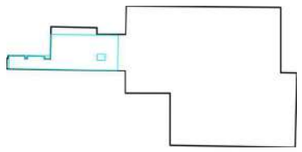


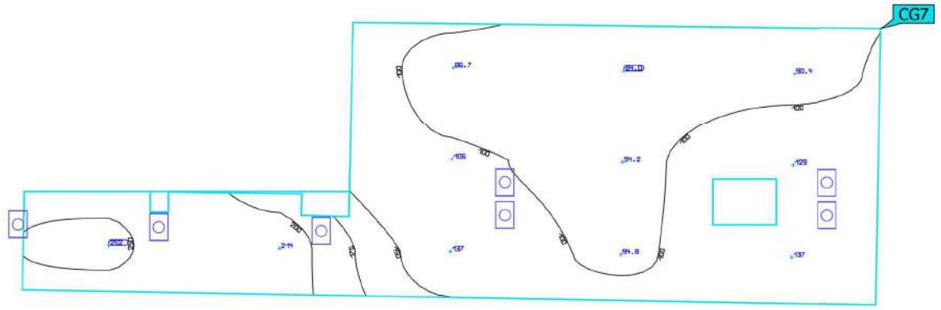
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 11 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	58.4 lx	42.5 lx	82.5 lx	0.73	0.52	CG6

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Edificación 4 · Planta (nivel) 1 · P-2-Sala (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 12







AUDITORI ESPAI CORBERÓ

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 12 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	130 lx	84.0 lx	252 lx	0.65	0.33	CG7

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Created with DIALux

Contenido

Portada 1
Contenido 2
Imágenes 3

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

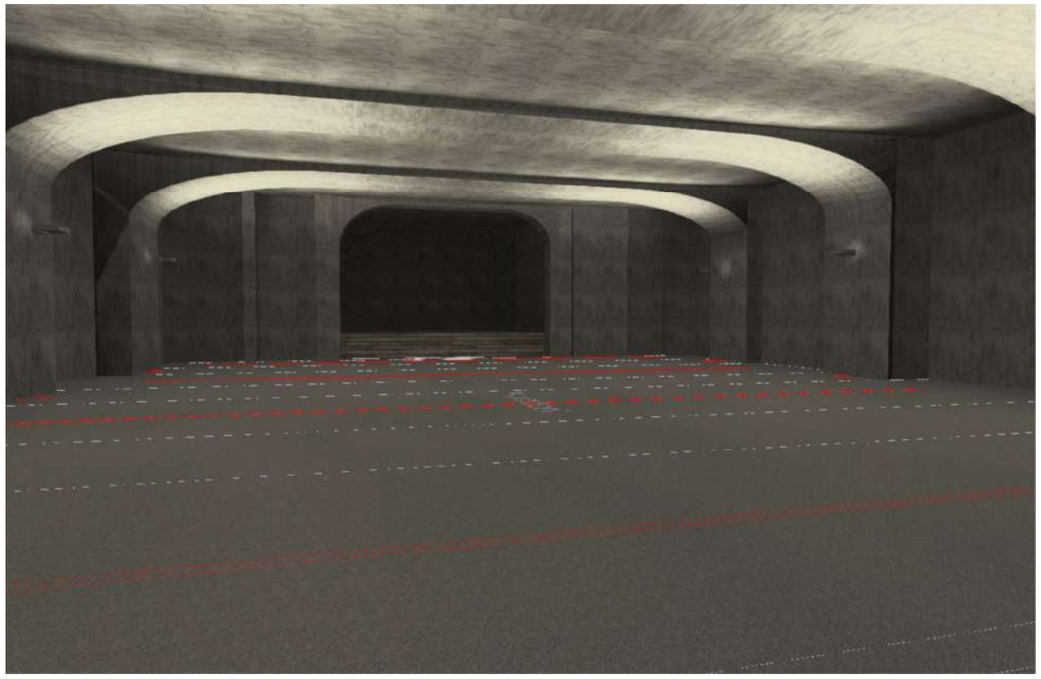
Local 1

Resumen / Escena de luz 1 7
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 9

AUDITORI ESPAI CORBERÓ

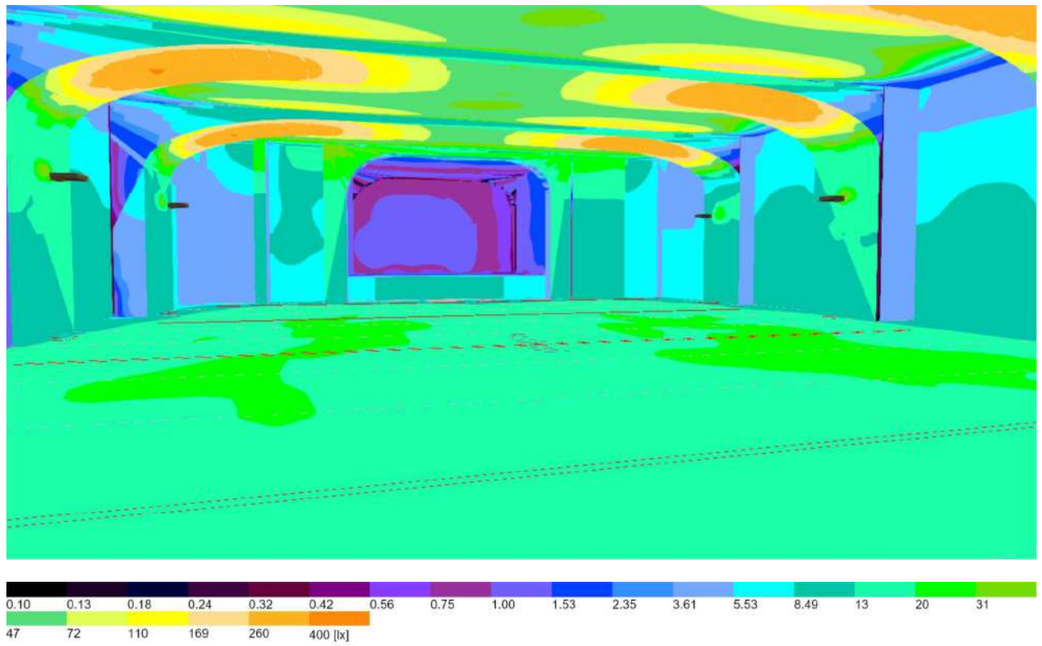
DIALux

Imágenes



Terreno 1 (3)

Imágenes



Terreno 1 (4)

AUDITORI ESPAI CORBERÓ

DIALux

Imágenes



AUDITORI ESPAI CORBERÓ

Imágenes



AUDITORI ESPAI CORBERÓ

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	346.56 m²
Grado de reflexión	Techo: 21.9 %, Paredes: 25.4 %, Suelo: 27.7 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	4.460 m
Altura de montaje	2.000 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.087 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	15.1 lx
	U_o (g_1)	0.000
	Potencia específica de conexión	1.92 W/m²
		12.75 W/m²/100 lx
Valores de consumo[2]	Consumo	1604 kWh/a
Local	Potencia específica de conexión	1.87 W/m²
		12.39 W/m²/100 lx

(1) Basado en un espacio rectangular de 16.408 m x 29.313 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	ERCO	34391000	Lightscan Bañador de techo 1×LED 72.7W warm white	–	81.0 W	4743 lm	58.6 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Plano útil (Local 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.087 m	15.1 lx	0.001 lx	24.7 lx	0.000	0.000	WP1

Superficie de cálculo

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	19.9 lx	15.2 lx	23.3 lx	0.76	0.65	CG1

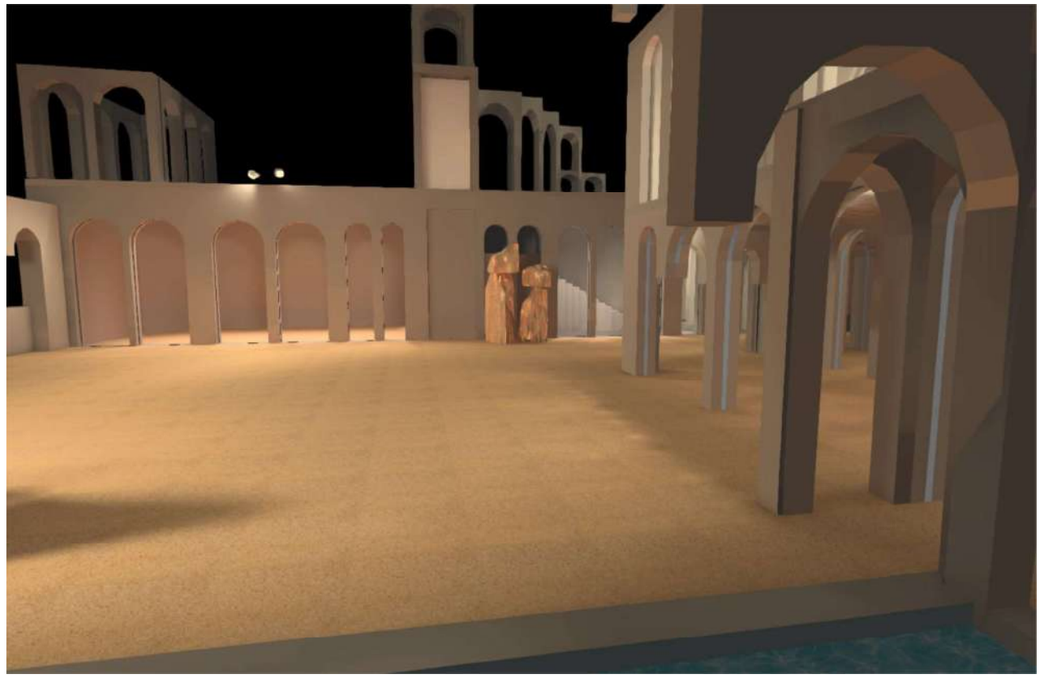
Contenido

Portada 1
Contenido 2
Imágenes 3
Lista de luminarias 21

Terreno 1

Objetos de cálculo / Escena de luz 1 22
PLAZA EXTERIOR / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 24
ZONA DE PASO EXTERIOR / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 25

Imágenes

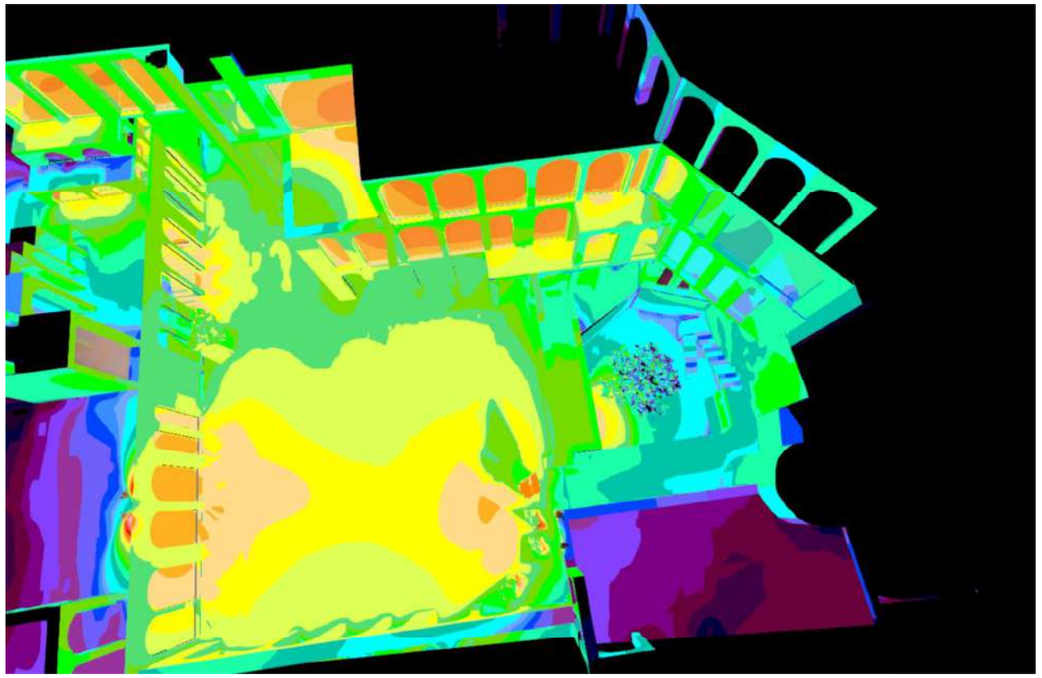


Terreno 1 (86)

AUDITORI ESPAI CORBERÓ

DIALux

Imágenes



Terreno 1 (87)

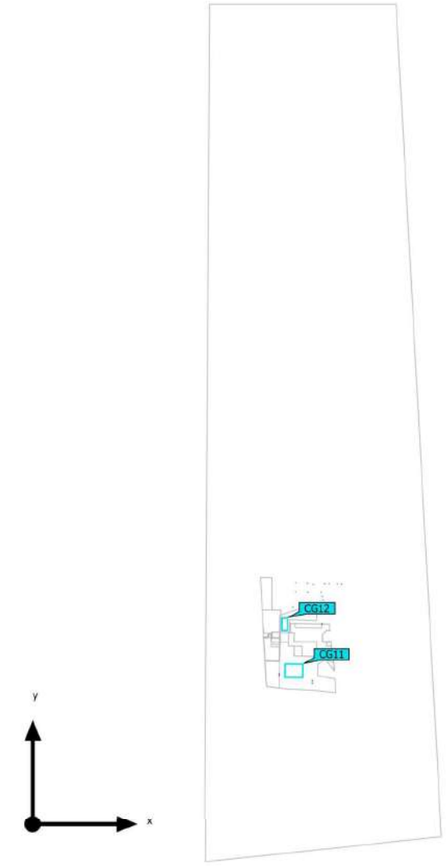
Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
303947 lm	4443.6 W	68.4 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
14	ERCO	34391000	Lightscan Bañador de techo 1×LED 72.7W warm white	81.0 W	4743 lm	58.6 lm/W
1	ERCO	34622000	Kona Proyector 1×LED 48.5W warm white	55.0 W	4232 lm	76.9 lm/W
4	ERCO	35253000	Kona Bañador 1×LED 48.5W warm white	55.0 W	4083 lm	74.2 lm/W

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

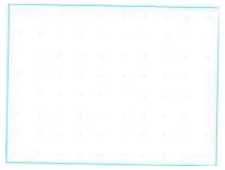
Superficie de cálculo

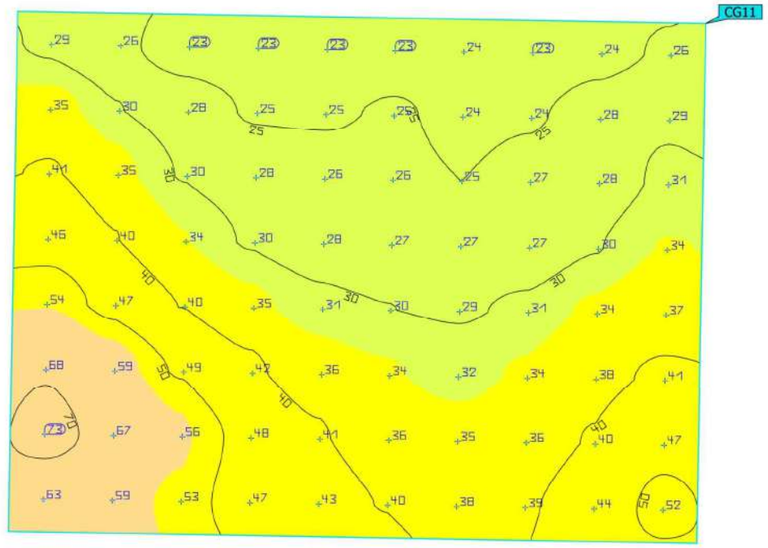
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
PLAZA EXTERIOR Iluminancia perpendicular Altura: 0.00 m	36.2 lx	22.7 lx	73.4 lx	0.63	0.31	CG11

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Terreno 1 (Escena de luz 1)

PLAZA EXTERIOR





Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
PLAZA EXTERIOR Iluminancia perpendicular Altura: 0.00 m	36.2 lx	22.7 lx	73.4 lx	0.63	0.31	CG11

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

II.4. FITXES TÈCNIQUES ENLLUMENAT

1795 - Faro 5 AS - tipo alto asimétrico

Código: 510652-00



La luz en los exteriores debe tener en cuenta la función estética además de los aspectos funcionales.
Por ello, Disano ha ampliado la serie Faro para incluir una versión LED.
Una luminaria pequeña con una gestión adecuada del haz de luz capaz de crear ambientes llamativos y elegantes.
Una luminaria diseñada para ser instalada con un soporte de columna de acero.

INFORMACIÓN GENERAL

Artículo	1795 - Faro 5 AS - tipo alto asimétrico
Código	510652-00

DIMENSIONES Y PESO

Altura (mm)	875 mm
Diámetro (Ø) (mm)	180 mm
Peso (Kg)	5.6 kg

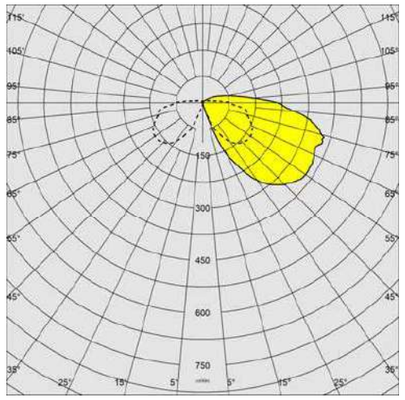
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS Y CONTROLES

Tipo de tensión	AC
Tensión Mín. (V)	220 V
Tensión Máx. (V)	240 V
Frecuencia Mín. (Hz)	50 Hz
Frecuencia Máx. (Hz)	60 Hz
Frecuencia (Hz)	50 Hz
Sigla cableado	CLD
Factor de potencia	≥0.9
Clase de aislamiento	Clase II
Control y Regulación	Ninguno

Póngase en contacto con el Centro de Asesoramiento y Diseño para cualquier información sobre iluminación. El flujo luminoso de salida notificado indica el flujo luminoso de la luminaria con una tolerancia de ±10% con respecto al valor indicado. La potencia total absorbida no supera el 10% del valor indicado. La información sobre iluminación puede estar sujeta a cambios y mejoras debido a la velocidad de su evolución tecnológica. Tuesday, April 1, 2025

1795 - Faro 5 AS - tipo alto asimétrico

Código: 510652-00



DATOS FOTOMÉTRICOS

Fuente de luz	LED
CRI	80
Flujo luminoso (salida) (lm)	670 lm
Potencia absorbida (total) (W)	11 W
CCT	4000 K
Eficiencia luminosa (lm/W)	61 lm/W
Mantenimiento del flujo luminoso LED	50000 hr, L 80, B 20

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Resistencia mecánica al impacto (IK)	IK10
IP	65

Póngase en contacto con el Centro de Asesoramiento y Diseño para cualquier información sobre iluminación. El flujo luminoso de salida notificado indica el flujo luminoso de la luminaria con una tolerancia de ±10% con respecto al valor indicado. La potencia total absorbida no supera el 10% del valor indicado. La información sobre iluminación puede estar sujeta a cambios y mejoras debido a la velocidad de su evolución tecnológica. Tuesday, April 1, 2025

1795 - Faro 5 AS - tipo alto asimétrico

Código: 510652-00



DESCARGAR

DIBUJOS

BIM 1795 Faro 5 LED as - 11 24.zip

EsquemasTécnicos 1795as.dxf

MATERIALES Y COLORES

Cuerpo	de aluminio extruido, sección cilíndrica diám. 180 mm.
Difusor	de policarbonato transparente, antideslumbrante, irrompible y autoextinguible V2, estabilizado a los rayos UV.
Fijación al suelo (base)	de aluminio fundido a presión.
Barnizado	el ciclo de barnizado en polvo, totalmente automatizado, incluye un barniz a base de poliéster, resistente a la corrosión por niebla salina y estabilizado a los rayos UV.
Barnizado especial (BAJO PEDIDO)	Bajo pedido: barnizado para entornos marinos recomendado para distancias inferiores a 5 km del mar.
Color	Grafito
Equipamiento	- con válvula de recirculación de aire. - con un conector estanco para la conexión a la línea.

NORMAS Y CUMPLIMIENTO

Clase de seguridad fotobiológica	RG0
Marcados y pruebas	CE
Normas de referencia	EN60598-1. Tienen un grado de protección según la norma EN60529.
Etiqueta Energética	C

GARANTÍA

Garantía posventa	5 yr

Póngase en contacto con el Centro de Asesoramiento y Diseño para cualquier información sobre iluminación. El flujo luminoso de salida notificado indica el flujo luminoso de la luminaria con una tolerancia de ±10% con respecto al valor indicado. La potencia total absorbida no supera el 10% del valor indicado. La información sobre iluminación puede estar sujeta a cambios y mejoras debido a la velocidad de su evolución tecnológica. Tuesday, April 1, 2025

1711 - Cripto small - asimétrico

Código: 41301000000044



Disano presenta un proyector, diseñado como posible sustituto de los modelos más clásicos.
El excelente rendimiento de este proyector en términos de ahorro de energía y eficiencia luminosa va acompañado de una larga vida útil, con materiales con protección IP66 para instalaciones en exteriores.
Una tecnología y un diseño más racionales pretenden reducir el consumo y hacer frente a la necesidad cada vez más frecuente de sustituir las luminarias obsoletas para estar en consonancia con la necesidad cada vez mayor de prestar atención al ahorro de energía.

INFORMACIÓN GENERAL

Artículo	1711 - Cripto small - asimétrico
Código	41301000000044

DIMENSIONES Y PESO

Longitud (mm)	322 mm
Anchura (mm)	218 mm
Altura (mm)	60 mm
Peso (Kg)	2.2 kg

INSTALACIÓN

Superficie de exposición al viento (mm)	L 13500 mm², F 47500 mm²

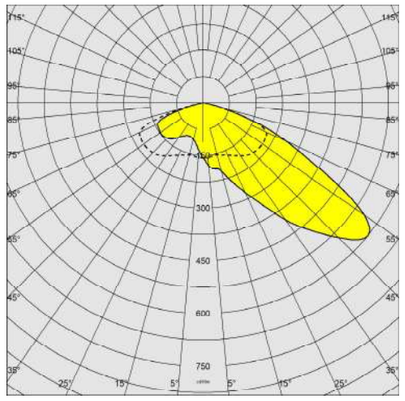
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS Y CONTROLES

Tipo de tensión	AC
Tensión Mín. (V)	220 V
Tensión Máx. (V)	240 V
Frecuencia Mín. (Hz)	50 Hz
Frecuencia Máx. (Hz)	60 Hz
Frecuencia (Hz)	50 Hz
Sigla cableado	CLD DMX
Factor de potencia	≥0.9
Surge protector (común) (EN 61547)	3.5 kV, 4 kV
Clase de aislamiento	Clase II
Control y Regulación	DMX

Póngase en contacto con el Centro de Asesoramiento y Diseño para cualquier información sobre iluminación. El flujo luminoso de salida notificado indica el flujo luminoso de la luminaria con una tolerancia de ±10% con respecto al valor indicado. La potencia total absorbida no supera el 10% del valor indicado. La información sobre iluminación puede estar sujeta a cambios y mejoras debido a la velocidad de su evolución tecnológica. Thursday, October 9, 2025

1711 - Cripto small - asimétrico

Código: 41301000000044



DATOS FOTOMÉTRICOS

Tipo distribución	Asimétrico
Fuente de luz	LED
CRI	80
Flujo luminoso (salida) (lm)	3570 lm
Potencia absorbida (total) (W)	28 W
CCT	4000 K
Eficiencia luminosa (lm/W)	128 lm/W
Low Flicker	luminaria con Flicker muy reducido: luz uniforme para una mayor seguridad visual.
Grados de asimetría	38 °
Mantenimiento del flujo luminoso LED	100000 hr, L 90, B 10

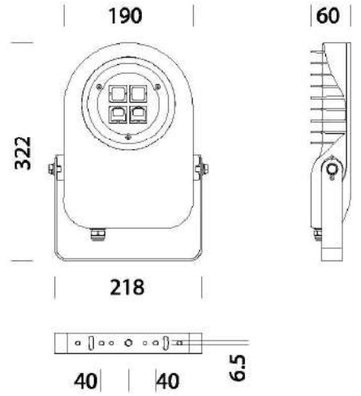
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Resistencia mecánica al impacto (IK)	IK09
IP	66
Temperatura ambiental - mín.	-20 °C
Temperatura ambiental - máx.	40 °C

Póngase en contacto con el Centro de Asesoramiento y Diseño para cualquier información sobre iluminación. El flujo luminoso de salida notificado indica el flujo luminoso de la luminaria con una tolerancia de ±10% con respecto al valor indicado. La potencia total absorbida no supera el 10% del valor indicado. La información sobre iluminación puede estar sujeta a cambios y mejoras debido a la velocidad de su evolución tecnológica. Thursday, October 9, 2025

1711 - Cripto small - asimétrico

Código: 41301000000044



DESCARGAR

MONTAJES	
	InstruccionesMontaje cripto 12-23.pdf
DIBUJOS	
	BIM 1711 09-25.zip
	EsquemasTécnicos 1711.dxf

MATERIALES Y COLORES

Cuerpo	de aluminio fundido a presión, con aletas de refrigeración.
Óptica	de PMMA alto rendimiento resistente a altas temperaturas y a los rayos UV.
Difusor	vidrio templado esp. 4 mm, resistente al choque térmico y al impacto (UNI EN 12150-1:2001).
Disipador	el sistema de disipación de calor está especialmente diseñado y construido para permitir que los LEDs funcionen a temperaturas adecuadas para un rendimiento/desempeño óptimo y una larga vida útil.
Barnizado	el ciclo de barnizado en polvo, totalmente automatizado, incluye un barniz a base de poliéster, resistente a la corrosión por niebla salina y estabilizado a los rayos UV.
Barnizado especial (BAJO PEDIDO)	Bajo pedido: barnizado para entornos marinos recomendado para distancias inferiores a 5 km del mar.
Color	Grafito
Equipamiento	-con soporte galvanizado y barnizado. -cable para conexión eléctrica. -dispositivo de protección según EN 61547 contra fenómenos impulsivos. -junta de goma de silicona. -tornillos externos de ace.inox.

NORMAS Y CUMPLIMIENTO

Clase de seguridad fotobiológica	RG0 Ethr
Marcados y pruebas	CE
Normas de referencia	EN60598-1. Tienen un grado de protección según la norma EN60529.
Etiqueta Energética	E

EQUIPOS

Bajo pedido	- protección hasta 10kV - LED ÁMBAR 2200K subcódigo -73 - cableado CLD-D (1-10V) subcódigo -12 - cableado CLD-D-D (DALI) subcódigo -0041 - posibilidad de gestión centralizada del punto-luz o con sensores externos de presencia/iluminación.

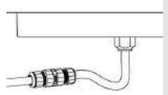
GARANTÍA

Garantía posventa	5 yr

Póngase en contacto con el Centro de Asesoramiento y Diseño para cualquier información sobre iluminación. El flujo luminoso de salida notificado indica el flujo luminoso de la luminaria con una tolerancia de ±10% con respecto al valor indicado. La potencia total absorbida no supera el 10% del valor indicado. La información sobre iluminación puede estar sujeta a cambios y mejoras debido a la velocidad de su evolución tecnológica. Thursday, October 9, 2025

1711 - Cripto small - asimétrico

Código: 41301000000044



339 Conector

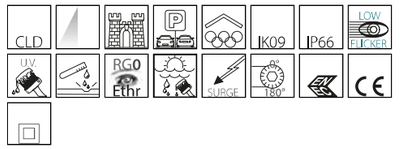


625 convogliatore small

Póngase en contacto con el Centro de Asesoramiento y Diseño para cualquier información sobre iluminación. El flujo luminoso de salida notificado indica el flujo luminoso de la luminaria con una tolerancia de ±10% con respecto al valor indicado. La potencia total absorbida no supera el 10% del valor indicado. La información sobre iluminación puede estar sujeta a cambios y mejoras debido a la velocidad de su evolución tecnológica. Thursday, October 9, 2025

1713 - Cripto medium - asimétrico

Código: 413031-39





Disano presenta un proyector, diseñado como posible sustituto de los modelos más clásicos.
El excelente rendimiento de este proyector en términos de ahorro de energía y eficiencia luminosa va acompañado de una larga vida útil, con materiales con protección IP66 para instalaciones en exteriores.
Una tecnología y un diseño más racionales pretenden reducir el consumo y hacer frente a la necesidad cada vez más frecuente de sustituir las luminarias obsoletas para estar en consonancia con la necesidad cada vez mayor de prestar atención al ahorro de energía.

INFORMACIÓN GENERAL

Artículo	1713 - Cripto medium - asimétrico
Código	413031-39

DIMENSIONES Y PESO

Longitud (mm)	428 mm
Anchura (mm)	294 mm
Altura (mm)	65 mm
Peso (Kg)	4.9 kg

INSTALACIÓN

Superficie de exposición al viento (mm)	L 20500 mm², F 85500 mm²

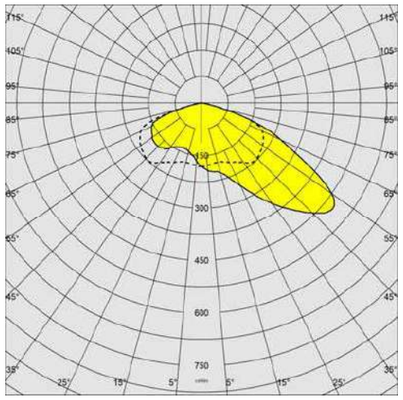
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS Y CONTROLES

Tipo de tensión	AC
Tensión Mín. (V)	220 V
Tensión Máx. (V)	240 V
Frecuencia Mín. (Hz)	50 Hz
Frecuencia Máx. (Hz)	60 Hz
Frecuencia (Hz)	50 Hz
Sigla cableado	CLD
Factor de potencia	≥0.9
Surge protector (común) (EN 61547)	4 kV, 6 kV
Clase de aislamiento	Clase II
Control y Regulación	Ninguno

Póngase en contacto con el Centro de Asesoramiento y Diseño para cualquier información sobre iluminación. El flujo luminoso de salida notificado indica el flujo luminoso de la luminaria con una tolerancia de ±10% con respecto al valor indicado. La potencia total absorbida no supera el 10% del valor indicado. La información sobre iluminación puede estar sujeta a cambios y mejoras debido a la velocidad de su evolución tecnológica. Saturday, March 29, 2025

1713 - Cripto medium - asimétrico

Código: 413031-39



DATOS FOTOMÉTRICOS

Tipo distribución	Asimétrico
Fuente de luz	LED
CRI	80
Flujo luminoso (salida) (lm)	8545 lm
Potencia absorbida (total) (W)	73 W
CCT	3000 K
Eficiencia luminosa (lm/W)	117 lm/W
Low Flicker	luminaria con Flicker muy reducido: luz uniforme para una mayor seguridad visual.
Grados de asimetría	38 °
Mantenimiento del flujo luminoso LED	100000 hr, L 90, B 10

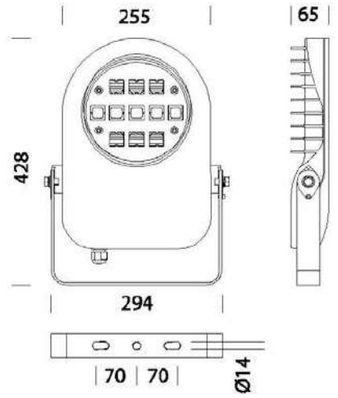
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Resistencia mecánica al impacto (IK)	IK09
IP	66
Temperatura ambiental - mín.	-20 °C
Temperatura ambiental - máx.	40 °C

Póngase en contacto con el Centro de Asesoramiento y Diseño para cualquier información sobre iluminación. El flujo luminoso de salida notificado indica el flujo luminoso de la luminaria con una tolerancia de ±10% con respecto al valor indicado. La potencia total absorbida no supera el 10% del valor indicado. La información sobre iluminación puede estar sujeta a cambios y mejoras debido a la velocidad de su evolución tecnológica. Saturday, March 29, 2025

1713 - Cripto medium - asimétrico

Código: 413031-39



DESCARGAR

MONTAJES

InstruccionesMontaje cripto 12-23.pdf

DIBUJOS

EsquemasTécnicos 1713.dxf

MATERIALES Y COLORES

Cuerpo	de aluminio fundido a presión, con aletas de refrigeración.
Óptica	de PMMA alto rendimiento resistente a altas temperaturas y a los rayos UV.
Difusor	vidrio templado esp. 4 mm, resistente al choque térmico y al impacto (UNI EN 12150-1:2001).
Disipador	el sistema de disipación de calor está especialmente diseñado y construido para permitir que los LEDs funcionen a temperaturas adecuadas para un rendimiento/desempeño óptimo y una larga vida útil.
Barnizado	el ciclo de barnizado en polvo, totalmente automatizado, incluye un barniz a base de poliéster, resistente a la corrosión por niebla salina y estabilizado a los rayos UV.
Barnizado especial (BAJO PEDIDO)	Bajo pedido: barnizado para entornos marinos recomendado para distancias inferiores a 5 km del mar.
Color	Grey
Equipamiento	-con soporte galvanizado y barnizado. -dispositivo de protección según EN 61547 contra fenómenos impulsivos. -junta de goma de silicona. -tornillos externos de ace.inox.

NORMAS Y CUMPLIMIENTO

Clase de seguridad fotobiológica	RG0 Ethr
Marcados y pruebas	CE, ENEC
Normas de referencia	EN60598-1. Tienen un grado de protección según la norma EN60529.
Etiqueta Energética	E

EQUIPOS

Bajo pedido	- protección hasta 10kV - LED ÁMBAR 2200K subcódigo -73 - cableado CLD-D (1-10V) subcódigo -12 - cableado CLD-D-D (DALI) subcódigo -0041 - posibilidad de gestión centralizada del punto-luz o con sensores externos de presencia/iluminación.

GARANTÍA

Garantía posventa	5 yr

Póngase en contacto con el Centro de Asesoramiento y Diseño para cualquier información sobre iluminación. El flujo luminoso de salida notificado indica el flujo luminoso de la luminaria con una tolerancia de ±10% con respecto al valor indicado. La potencia total absorbida no supera el 10% del valor indicado. La información sobre iluminación puede estar sujeta a cambios y mejoras debido a la velocidad de su evolución tecnológica. Saturday, March 29, 2025

1713 - Cripto medium - asimétrico

Código: 413031-39



306 Jaula de protección - Cripto medium



625 convogliatore medium

Póngase en contacto con el Centro de Asesoramiento y Diseño para cualquier información sobre iluminación. El flujo luminoso de salida notificado indica el flujo luminoso de la luminaria con una tolerancia de ±10% con respecto al valor indicado. La potencia total absorbida no supera el 10% del valor indicado. La información sobre iluminación puede estar sujeta a cambios y mejoras debido a la velocidad de su evolución tecnológica. Saturday, March 29, 2025

Themis R150 - orientable con óptica

Código: 22071070-68



Themis se caracteriza por su forma sencilla y por la alta calidad de su iluminación gracias a los LEDs de última generación.
Estudiado para la iluminación directa, está equipado con un reflector de alto rendimiento (versión orientable), o con una lente para enfatizar aún más el haz de luz.
Diseñado para instalarse fácilmente en el techo gracias al soporte suministrado, es capaz de resaltar espacios llenos y vacíos, resaltar con cuidado los detalles arquitectónicos y dar ritmo y color a las superficies en interiores de prestigio.

INFORMACIÓN GENERAL

Artículo	Themis R150 - orientable con óptica
Código	22071070-68

DIMENSIONES Y PESO

Altura (mm)	175 mm
Diámetro (Ø) (mm)	150 mm
Peso (Kg)	1 kg

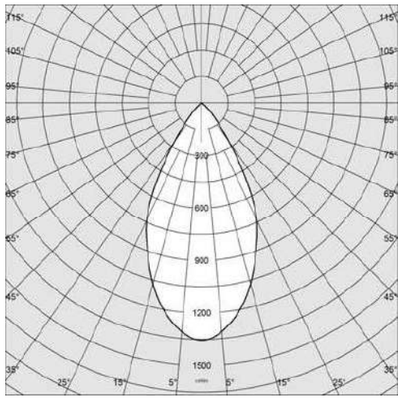
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS Y CONTROLES

Tipo de tensión	AC
Tensión Mín. (V)	220 V
Tensión Máx. (V)	240 V
Frecuencia Mín. (Hz)	50 Hz
Frecuencia Máx. (Hz)	60 Hz
Frecuencia (Hz)	50 Hz
Sigla cableado	CLD
Clase de aislamiento	Clase II
Control y Regulación	Ninguno

Póngase en contacto con el Centro de Asesoramiento y Diseño para cualquier información sobre iluminación. El flujo luminoso de salida notificado indica el flujo luminoso de la luminaria con una tolerancia de ±10% con respecto al valor indicado. La potencia total absorbida no supera el 10% del valor indicado. La información sobre iluminación puede estar sujeta a cambios y mejoras debido a la velocidad de su evolución tecnológica. Thursday, February 20, 2025

Themis R150 - orientable con óptica

Código: 22071070-68



DATOS FOTOMÉTRICOS

Fuente de luz	LED COB
CRI	>90
Flujo luminoso (salida) (lm)	1946 lm
Potencia absorbida (total) (W)	24 W
CCT	4000 K
Eficiencia luminosa (lm/W)	81 lm/W
Apertura haz	50 °
Mantenimiento del flujo luminoso LED	50000 hr, L 80, B 20

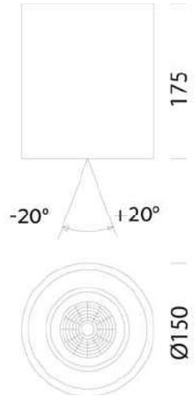
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Resistencia mecánica al impacto (IK)	IK07
IP	20

Póngase en contacto con el Centro de Asesoramiento y Diseño para cualquier información sobre iluminación. El flujo luminoso de salida notificado indica el flujo luminoso de la luminaria con una tolerancia de ±10% con respecto al valor indicado. La potencia total absorbida no supera el 10% del valor indicado. La información sobre iluminación puede estar sujeta a cambios y mejoras debido a la velocidad de su evolución tecnológica. Thursday, February 20, 2025

Themis R150 - orientable con óptica

Código: 22071070-68



DESCARGAR

MONTAJES

InstruccionesMontaje THEMIS PLAFONE rev7.pdf

DIBUJOS

EsquemasTécnicos r150.dxf

MATERIALES Y COLORES

Cuerpo	de aluminio fundido a presión.
Óptica	de policarbonato metalizado con alta eficiencia luminosa.
Difusor	de policarbonato irrompible, autoextinguible y estabilizado a los rayos UV.
Barnizado	en polvo con barniz epoxi de poliéster resistente a los rayos UV.
Color	Gris
Equipamiento	soporte para la instalación directa en el plafón.

NORMAS Y CUMPLIMIENTO

Clase de seguridad fotobiológica	RG0
Marcados y pruebas	CE
Normas de referencia	EN60598-1. Tienen un grado de protección según la norma EN60529.
Etiqueta Energética	E

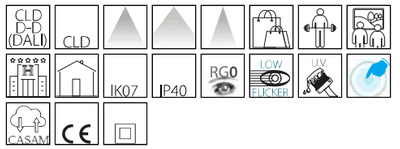
GARANTÍA

Garantía posventa	3 yr

Póngase en contacto con el Centro de Asesoramiento y Diseño para cualquier información sobre iluminación. El flujo luminoso de salida notificado indica el flujo luminoso de la luminaria con una tolerancia de ±10% con respecto al valor indicado. La potencia total absorbida no supera el 10% del valor indicado. La información sobre iluminación puede estar sujeta a cambios y mejoras debido a la velocidad de su evolución tecnológica. Thursday, February 20, 2025

Asso B - Small - DIP SWITCH

Código: 22040836-00





La iluminación de un ambiente interior pone cada vez más énfasis en el bienestar visual, la calidad estética y el ahorro de energía. Las nuevas fuentes LED permiten una alta iluminancia y una excelente reproducción cromática.
Por ello, Fosnova ha ampliado la gama de sus productos históricos, como Asso, para incluir versiones con diferentes tamaños y adaptadores de carril, así como versiones empotradas orientables o de plafón, todas ellas equipadas con LEDs High Performance con alta percepción visual, una tecnología totalmente nueva que actúa sobre la saturación de los colores de forma homogénea. Los flamantes proyectores Asso son, por tanto, perfectos para todos aquellos entornos en los que los reflejos, las transparencias y la calidad del blanco y de los colores juegan un papel decisivo.
Una gama completa de luminarias para resolver mejor cualquier proyecto de iluminación de interiores. En un único cuerpo se pueden utilizar diferentes ópticas y LEDs de distintas potencias, manteniendo así la continuidad estética a la vez que se diferencia la cantidad de luz: todos los requisitos que la convierten en una luminaria de excelencia para el comercio, la iluminación arquitectónica y las exposiciones en museos.
Regulación con DIP switch: la luminaria está equipada con un driver con DIP switch integrado para el ajuste de la corriente de salida; de esta manera, es posible elegir el flujo luminoso ideal para cada proyecto de iluminación.
La posibilidad de seleccionar la corriente de conducción del LED garantiza que siempre se disponga de la potencia adecuada para una condición de diseño específica. La elección de una corriente más baja aumentará la eficiencia y, por tanto, mejorará el ahorro de energía, mientras que una corriente más alta proporcionará más luz y será posible reducir el número de luminarias.

INFORMACIÓN GENERAL

Artículo	Asso B - Small - DIP SWITCH
Código	22040836-00

DIMENSIONES Y PESO

Longitud (mm)	170 mm
Anchura (mm)	55 mm
Altura (mm)	126 mm
Peso (Kg)	0.35 kg

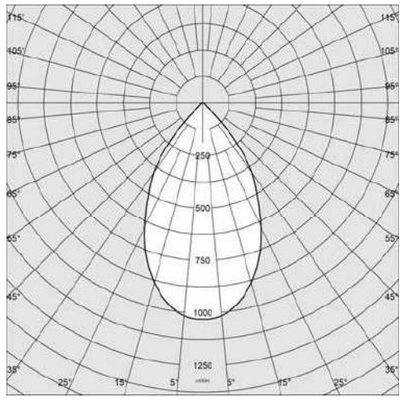
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS Y CONTROLES

Tipo de tensión	AC
Tensión Mín. (V)	220 V
Tensión Máx. (V)	240 V
Frecuencia Mín. (Hz)	50 Hz
Frecuencia Máx. (Hz)	60 Hz
Frecuencia (Hz)	50 Hz
Sigla cableado	CLD
Factor de potencia	>0.95
Corriente Nominal	350 mA
Clase de aislamiento	Clase II
Control y Regulación	Ninguno

Póngase en contacto con el Centro de Asesoramiento y Diseño para cualquier información sobre iluminación. El flujo luminoso de salida notificado indica el flujo luminoso de la luminaria con una tolerancia de ±10% con respecto al valor indicado. La potencia total absorbida no supera el 10% del valor indicado. La información sobre iluminación puede estar sujeta a cambios y mejoras debido a la velocidad de su evolución tecnológica. Tuesday, March 11, 2025

Asso B - Small - DIP SWITCH

Código: 22040836-00



DATOS FOTOMÉTRICOS

Fuente de luz	LED COB
CRI	>80
Flujo luminoso (salida) (lm)	1436 lm
Potencia absorbida (total) (W)	14 W
CCT	3000 K
Eficiencia luminosa (lm/W)	103 lm/W
Low Flicker	luminaria con Flicker muy reducido: luz uniforme para una mayor seguridad visual.
Apertura haz	60 °
Mantenimiento del flujo luminoso LED	50000 hr, L 80, B 20

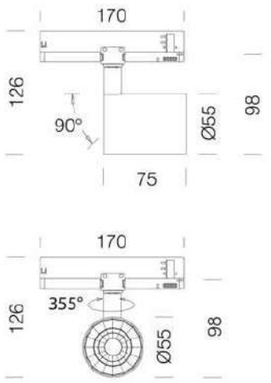
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Resistencia mecánica al impacto (IK)	IK07
IP	40

Póngase en contacto con el Centro de Asesoramiento y Diseño para cualquier información sobre iluminación. El flujo luminoso de salida notificado indica el flujo luminoso de la luminaria con una tolerancia de ±10% con respecto al valor indicado. La potencia total absorbida no supera el 10% del valor indicado. La información sobre iluminación puede estar sujeta a cambios y mejoras debido a la velocidad de su evolución tecnológica. Tuesday, March 11, 2025

Asso B - Small - DIP SWITCH

Código: 22040836-00



DESCARGAR

MONTAJES

InstruccionesMontaje Dip switch 0523.pdf

InstruccionesMontaje ASSO A-B rev7.pdf

DIBUJOS

BIM Asso B - Small - 10-24.zip

EsquemasTécnicos absmall.dxf

MATERIALES Y COLORES

Cuerpo	de aluminio fundido a presión.
Óptica	de aluminio pulido de alto rendimiento y antideslumbrante.
Barnizado	en polvo con barniz epoxi de poliéster resistente a los rayos UV.
Color	Negro
Equipamiento	adaptador universal.
Advertencias	versión regulable DALI -1241 y -6841 para utilizar con el carril OMNITRACK PLUS.

NORMAS Y CUMPLIMIENTO

Clase de seguridad fotobiológica	RG0
Marcados y pruebas	CE
Normas de referencia	EN60598-1. Tienen un grado de protección según la norma EN60529.
Etiqueta Energética	D

GARANTÍA

Garantía posventa	5 yr

Póngase en contacto con el Centro de Asesoramiento y Diseño para cualquier información sobre iluminación. El flujo luminoso de salida notificado indica el flujo luminoso de la luminaria con una tolerancia de ±10% con respecto al valor indicado. La potencia total absorbida no supera el 10% del valor indicado. La información sobre iluminación puede estar sujeta a cambios y mejoras debido a la velocidad de su evolución tecnológica. Tuesday, March 11, 2025

Asso B - Small - DIP SWITCH

Código	Cableado	Kg	Color	I led	WTot	K - Lumen Output - CRI – Grados
22040810-00	CLD	0,65	blanco	350	14	3000K - 1478lm - CRI>80 - 20°
22040810-00	CLD	0,65	blanco	250	10	3000K - 1110lm - CRI>80 - 20°
22040810-00	CLD	0,65	blanco	300	12	3000K - 1294lm - CRI>80 - 20°
22040830-00	CLD	0,65	negro	350	14	3000K - 1478lm - CRI>80 - 20°
22040830-00	CLD	0,65	negro	250	10	3000K - 1110lm - CRI>80 - 20°
22040830-00	CLD	0,65	negro	300	12	3000K - 1294lm - CRI>80 - 20°
22040810-68	CLD	0,65	blanco	350	14	4000K - 1556lm - CRI>80 - 20°
22040810-68	CLD	0,65	blanco	250	10	4000K - 1169lm - CRI>80 - 20°
22040810-68	CLD	0,65	blanco	300	12	4000K - 1362lm - CRI>80 - 20°
22040830-68	CLD	0,65	negro	350	14	4000K - 1556lm - CRI>80 - 20°
22040830-68	CLD	0,65	negro	250	10	4000K - 1169lm - CRI>80 - 20°
22040830-68	CLD	0,65	negro	300	12	4000K - 1362lm - CRI>80 - 20°
22040812-00	CLD	0,65	blanco	350	14	3000K - 1492lm - CRI>80 - 28°
22040812-00	CLD	0,65	blanco	250	10	3000K - 1120lm - CRI>80 - 28°
22040812-00	CLD	0,65	blanco	300	12	3000K - 1306lm - CRI>80 - 28°
22040832-00	CLD	0,65	negro	350	14	3000K - 1492lm - CRI>80 - 28°
22040832-00	CLD	0,65	negro	250	10	3000K - 1120lm - CRI>80 - 28°
22040832-00	CLD	0,65	negro	300	12	3000K - 1306lm - CRI>80 - 28°
22040812-68	CLD	0,65	blanco	350	14	4000K - 1571lm - CRI>80 - 28°
22040812-68	CLD	0,65	blanco	250	10	4000K - 1180lm - CRI>80 - 28°
22040812-68	CLD	0,65	blanco	300	12	4000K - 1375lm - CRI>80 - 28°
22040832-68	CLD	0,65	negro	350	14	4000K - 1571lm - CRI>80 - 28°
22040832-68	CLD	0,65	negro	250	10	4000K - 1180lm - CRI>80 - 28°
22040832-68	CLD	0,65	negro	300	12	4000K - 1375lm - CRI>80 - 28°
22040814-00	CLD	0,65	blanco	350	14	3000K - 1424lm - CRI>80 - 40°
22040814-00	CLD	0,65	blanco	250	10	3000K - 1070lm - CRI>80 - 40°
22040814-00	CLD	0,65	blanco	300	12	3000K - 1247lm - CRI>80 - 40°
22040834-00	CLD	0,65	negro	350	14	3000K - 1424lm - CRI>80 - 40°
22040834-00	CLD	0,65	negro	250	10	3000K - 1070lm - CRI>80 - 40°
22040834-00	CLD	0,65	negro	300	12	3000K - 1247lm - CRI>80 - 40°
22040814-68	CLD	0,65	blanco	350	14	4000K - 1499lm - CRI>80 - 40°
22040814-68	CLD	0,65	blanco	250	10	4000K - 1126lm - CRI>80 - 40°
22040814-68	CLD	0,65	blanco	300	12	4000K - 1312lm - CRI>80 - 40°
22040834-68	CLD	0,65	negro	350	14	4000K - 1499lm - CRI>80 - 40°
22040834-68	CLD	0,65	negro	250	10	4000K - 1126lm - CRI>80 - 40°
22040834-68	CLD	0,65	negro	300	12	4000K - 1312lm - CRI>80 - 40°
22040816-00	CLD	0,65	blanco	350	14	3000K - 1436lm - CRI>80 - 60°
22040816-00	CLD	0,65	blanco	250	10	3000K - 1078lm - CRI>80 - 40°

Póngase en contacto con el Centro de Asesoramiento y Diseño para cualquier información sobre iluminación. El flujo luminoso de salida notificado indica el flujo luminoso de la luminaria con una tolerancia de ±10% con respecto al valor indicado. La potencia total absorbida no supera el 10% del valor indicado. La información sobre iluminación puede estar sujeta a cambios y mejoras debido a la velocidad de su evolución tecnológica. Tuesday, March 11, 2025

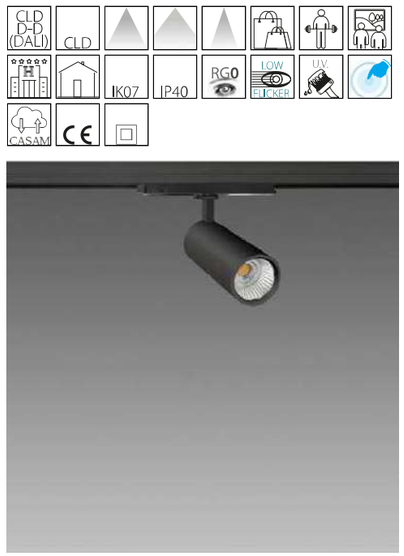
Asso B - Small - DIP SWITCH

22040816-00	CLD	0,65	blanco	300	12	3000K - 1257lm - CRI>80 - 60°
22040836-00	CLD	0,65	negro	350	14	3000K - 1436lm - CRI>80 - 60°
22040836-00	CLD	0,65	negro	250	10	3000K - 1078lm - CRI>80 - 40°
22040836-00	CLD	0,65	negro	300	12	3000K - 1257lm - CRI>80 - 60°
22040816-68	CLD	0,65	blanco	350	14	4000K - 1512lm - CRI>80 - 60°
22040816-68	CLD	0,65	blanco	250	10	4000K - 1136lm - CRI>80 - 60°
22040816-68	CLD	0,65	blanco	300	12	4000K - 1324lm - CRI>80 - 60°
22040836-68	CLD	0,65	negro	350	14	4000K - 1512lm - CRI>80 - 60°
22040836-68	CLD	0,65	negro	250	10	4000K - 1136lm - CRI>80 - 60°
22040836-68	CLD	0,65	negro	300	12	4000K - 1324lm - CRI>80 - 60°

Póngase en contacto con el Centro de Asesoramiento y Diseño para cualquier información sobre iluminación. El flujo luminoso de salida notificado indica el flujo luminoso de la luminaria con una tolerancia de ±10% con respecto al valor indicado. La potencia total absorbida no supera el 10% del valor indicado. La información sobre iluminación puede estar sujeta a cambios y mejoras debido a la velocidad de su evolución tecnológica. Tuesday, March 11, 2025

Asso B - Medium - DIP SWITCH

Código: 22043334-00



La iluminación de un ambiente interior pone cada vez más énfasis en el bienestar visual, la calidad estética y el ahorro de energía. Las nuevas fuentes LED permiten una elevada iluminancia y una excelente reproducción cromática.
Por ello, Fosnova ha ampliado la gama de sus productos históricos, como Asso, para incluir versiones con diferentes tamaños y adaptadores de carril, con versiones empotradas orientables o de plafón, todas ellas equipadas con Led High Performance de alta percepción visual, una tecnología totalmente nueva que actúa sobre la saturación de los colores de forma homogénea. Los flamantes proyectores Asso son, por tanto, perfectos para todos aquellos entornos en los que los reflejos, las transparencias y la calidad del blanco y de los colores juegan un papel decisivo.
Una gama completa de luminarias para resolver mejor cualquier proyecto de iluminación de interiores. En un único cuerpo se pueden utilizar diferentes ópticas y ledes de distintas potencias, manteniendo así la continuidad estética a la vez que se diferencia la cantidad de luz: todos los requisitos que la convierten en una luminaria de excelencia para el comercio, la iluminación arquitectónica y las exposiciones en museos.
Regulación con DIP switch: la luminaria está equipada con un driver con dip switch integrado para el ajuste de la corriente de salida; de esta manera es posible elegir el flujo luminoso ideal para cada proyecto de iluminación.
La posibilidad de elegir la corriente de conducción del LED garantiza que siempre se disponga de la potencia adecuada para una condición de diseño específica. La elección de una corriente más baja aumentará la eficiencia y, por tanto, mejorará el ahorro de energía, mientras que una corriente más alta proporcionará más luz y será posible reducir el número de luminarias.

INFORMACIÓN GENERAL

Artículo	Asso B - Medium - DIP SWITCH
Código	22043334-00

DIMENSIONES Y PESO

Longitud (mm)	170 mm
Anchura (mm)	60 mm
Altura (mm)	124 mm
Peso (Kg)	0.6 kg

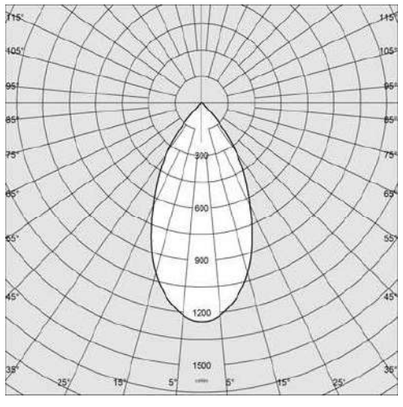
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS Y CONTROLES

Tipo de tensión	AC
Tensión Mín. (V)	220 V
Tensión Máx. (V)	240 V
Frecuencia Mín. (Hz)	50 Hz
Frecuencia Máx. (Hz)	60 Hz
Frecuencia (Hz)	50 Hz
Sigla cableado	CLD
Factor de potencia	>0.95
Clase de aislamiento	Clase II
Control y Regulación	Ninguno

Póngase en contacto con el Centro de Asesoramiento y Diseño para cualquier información sobre iluminación. El flujo luminoso de salida notificado indica el flujo luminoso de la luminaria con una tolerancia de ±10% con respecto al valor indicado. La potencia total absorbida no supera el 10% del valor indicado. La información sobre iluminación puede estar sujeta a cambios y mejoras debido a la velocidad de su evolución tecnológica. Tuesday, March 11, 2025

Asso B - Medium - DIP SWITCH

Código: 22043334-00



DATOS FOTOMÉTRICOS

Fuente de luz	LED COB
CRI	>80
Flujo luminoso (salida) (lm)	2441 lm
Potencia absorbida (total) (W)	22 W
CCT	3000 K
Eficiencia luminosa (lm/W)	111 lm/W
Low Flicker	luminaria con Flicker muy reducido: luz uniforme para una mayor seguridad visual.
Apertura haz	51 °
Mantenimiento del flujo luminoso LED	50000 hr, L 80, B 20

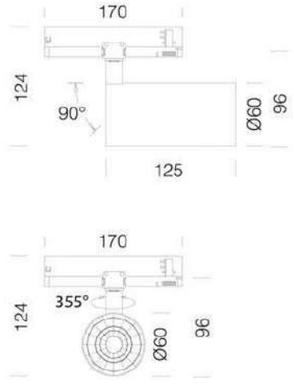
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Resistencia mecánica al impacto (IK)	IK07
IP	40

Póngase en contacto con el Centro de Asesoramiento y Diseño para cualquier información sobre iluminación. El flujo luminoso de salida notificado indica el flujo luminoso de la luminaria con una tolerancia de ±10% con respecto al valor indicado. La potencia total absorbida no supera el 10% del valor indicado. La información sobre iluminación puede estar sujeta a cambios y mejoras debido a la velocidad de su evolución tecnológica. Tuesday, March 11, 2025

Asso B - Medium - DIP SWITCH

Código: 22043334-00



DESCARGAR

MONTAJES

InstruccionesMontaje Dip switch 0523.pdf

InstruccionesMontaje ASSO A-B rev7.pdf

DIBUJOS

BIM Asso B - Medium 10-24.zip

EsquemasTécnicos abmedium.dxf

MATERIALES Y COLORES

Cuerpo	de aluminio fundido a presión.
Óptica	de aluminio pulido de alto rendimiento y antideslumbrante.
Barnizado	en polvo con barniz epoxi de poliéster resistente a los rayos UV.
Color	Negro
Equipamiento	adaptador universal.
Advertencias	versión regulable DALI -1241 y -6841 para utilizar con el carril OMNITRACK PLUS.

NORMAS Y CUMPLIMIENTO

Clase de seguridad fotobiológica	RG0
Marcados y pruebas	CE
Normas de referencia	EN60598-1. Tienen un grado de protección según la norma EN60529.
Etiqueta Energética	D

GARANTÍA

Garantía posventa	5 yr

Póngase en contacto con el Centro de Asesoramiento y Diseño para cualquier información sobre iluminación. El flujo luminoso de salida notificado indica el flujo luminoso de la luminaria con una tolerancia de ±10% con respecto al valor indicado. La potencia total absorbida no supera el 10% del valor indicado. La información sobre iluminación puede estar sujeta a cambios y mejoras debido a la velocidad de su evolución tecnológica. Tuesday, March 11, 2025

Asso B - Medium - DIP SWITCH

Código	Cableado	Kg	Color	I led	WTot	K - Lumen Output - CRI – Grados
22043310-00	CLD	0,8	blanco	600	22	3000K - 2692lm - CRI>80 - 28°
22043310-00	CLD	0,8	blanco	450	16	3000K - 2076lm - CRI>80 - 28°
22043310-00	CLD	0,8	blanco	500	18	3000K - 2280lm - CRI>80 - 28°
22043330-00	CLD	0,8	negro	600	22	3000K - 2692lm - CRI>80 - 28°
22043330-00	CLD	0,8	negro	450	16	3000K - 2076lm - CRI>80 - 28°
22043330-00	CLD	0,8	negro	500	18	3000K - 2280lm - CRI>80 - 28°
22043310-68	CLD	0,8	blanco	600	22	4000K - 2834lm - CRI>80 - 28°
22043310-68	CLD	0,8	blanco	450	16	4000K - 2185lm - CRI>80 - 28°
22043310-68	CLD	0,8	blanco	500	18	4000K - 2400lm - CRI>80 - 28°
22043330-68	CLD	0,8	negro	600	22	4000K - 2834lm - CRI>80 - 28°
22043330-68	CLD	0,8	negro	450	16	4000K - 2185lm - CRI>80 - 28°
22043330-68	CLD	0,8	negro	500	18	4000K - 2400lm - CRI>80 - 28°
22043312-00	CLD	0,8	blanco	600	22	3000K - 2644lm - CRI>80 - 33°
22043312-00	CLD	0,8	blanco	450	16	3000K - 2039lm - CRI>80 - 33°
22043312-00	CLD	0,8	blanco	500	18	3000K - 2240lm - CRI>80 - 33°
22043332-00	CLD	0,8	negro	600	22	3000K - 2644lm - CRI>80 - 33°
22043332-00	CLD	0,8	negro	450	16	3000K - 2039lm - CRI>80 - 33°
22043332-00	CLD	0,8	negro	500	18	3000K - 2240lm - CRI>80 - 33°
22043312-68	CLD	0,8	blanco	600	22	4000K - 2784lm - CRI>80 - 33°
22043312-68	CLD	0,8	blanco	450	16	4000K - 2147lm - CRI>80 - 33°
22043312-68	CLD	0,8	blanco	500	18	4000K - 2358lm - CRI>80 - 33°
22043332-68	CLD	0,8	negro	600	22	4000K - 2784lm - CRI>80 - 33°
22043332-68	CLD	0,8	negro	450	16	4000K - 2147lm - CRI>80 - 33°
22043332-68	CLD	0,8	negro	500	18	4000K - 2358lm - CRI>80 - 33°
22043314-00	CLD	0,8	blanco	600	22	3000K - 2661lm - CRI>80 - 51°
22043314-00	CLD	0,8	blanco	450	16	3000K - 2052lm - CRI>80 - 51°
22043314-00	CLD	0,8	blanco	500	18	3000K - 2254lm - CRI>80 - 51°
22043334-00	CLD	0,8	negro	600	22	3000K - 2661lm - CRI>80 - 51°
22043334-00	CLD	0,8	negro	450	16	3000K - 2052lm - CRI>80 - 51°
22043334-00	CLD	0,8	negro	500	18	3000K - 2254lm - CRI>80 - 51°
22043314-68	CLD	0,8	blanco	600	22	4000K - 2801lm - CRI>80 - 51°
22043314-68	CLD	0,8	blanco	450	16	4000K - 2160lm - CRI>80 - 51°
22043314-68	CLD	0,8	blanco	500	18	4000K - 2373lm - CRI>80 - 51°
22043334-68	CLD	0,8	negro	600	22	4000K - 2801lm - CRI>80 - 51°
22043334-68	CLD	0,8	negro	450	16	4000K - 2160lm - CRI>80 - 51°
22043334-68	CLD	0,8	negro	500	18	4000K - 2373lm - CRI>80 - 51°

Póngase en contacto con el Centro de Asesoramiento y Diseño para cualquier información sobre iluminación. El flujo luminoso de salida notificado indica el flujo luminoso de la luminaria con una tolerancia de ±10% con respecto al valor indicado. La potencia total absorbida no supera el 10% del valor indicado. La información sobre iluminación puede estar sujeta a cambios y mejoras debido a la velocidad de su evolución tecnológica. Tuesday, March 11, 2025

Omnitrack 3 encendidos

Código: 22015233-00



Carril empotrado trifásico para 3 circuitos eléctricos independientes. De sección rectangular en aluminio extruido, contiene un perfil aislado en forma de PVC equipado con 4 conductores de cobre, mientras que el propio perfil realiza la puesta a tierra del sistema. Capacidad máxima de 16A para cada conductor. Fabricado según las normas CEI34-17/EN60570/IEC570, ha obtenido la certificación de conformidad europea ENEC. Estándar en 3 tamaños y 3 colores: blanco, negro y oxidado natural. Si se solicita, Omnitrack puede cortarse fácilmente a la medida deseada. Se completa con una tapa final. En la parte superior del carril hay orificios para la fijación o ranuras para la colocación de accesorios. Solicitar el certificado IP en la sede. La mayoría de los adaptadores disponibles en el mercado pueden montarse en Omnitrack.

INFORMACIÓN GENERAL

Artículo	Omnitrack 3 encendidos
Código	22015233-00

DIMENSIONES Y PESO

Longitud (mm)	3000 mm
Anchura (mm)	37 mm
Altura (mm)	34 mm
Peso (Kg)	3 kg

Póngase en contacto con el Centro de Asesoramiento y Diseño para cualquier información sobre iluminación. El flujo luminoso de salida notificado indica el flujo luminoso de la luminaria con una tolerancia de ±10% con respecto al valor indicado. La potencia total absorbida no supera el 10% del valor indicado. La información sobre iluminación puede estar sujeta a cambios y mejoras debido a la velocidad de su evolución tecnológica. Friday, February 14, 2025

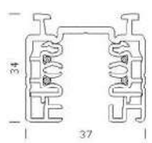
Omnitrack 3 encendidos

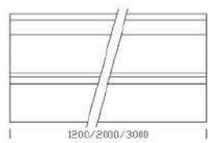
Código: 22015233-00

Póngase en contacto con el Centro de Asesoramiento y Diseño para cualquier información sobre iluminación. El flujo luminoso de salida notificado indica el flujo luminoso de la luminaria con una tolerancia de ±10% con respecto al valor indicado. La potencia total absorbida no supera el 10% del valor indicado. La información sobre iluminación puede estar sujeta a cambios y mejoras debido a la velocidad de su evolución tecnológica. Friday, February 14, 2025

Omnitrack 3 encendidos

Código: 22015233-00





DESCARGAR

MONTAJES

InstruccionesMontaje OMNITRACK rev4.pdf

DIBUJOS

EsquemasTécnicos omnit.dxf

EsquemasTécnicos3D omnitrack2000.3ds

MATERIALES Y COLORES

Cuerpo	Carril trifásico. De sección rectangular en aluminio extruido, contiene un perfil aislado en forma de PVC con 4 conductores de cobre. Capacidad máxima de 16A por conductor. Se pueden instalar la mayoría de los adaptadores disponibles en el mercado.
Barnizado	de polvo con pintura epoxi de poliéster resistente a los rayos UV.
Color	Negro

NORMAS Y CUMPLIMIENTO

Normas de referencia	Fabricado según las normas CEI34-17/EN60570/IEC570, ha obtenido la certificación de conformidad europea ENEC.

GARANTÍA

Garantía posventa	3 yr

Póngase en contacto con el Centro de Asesoramiento y Diseño para cualquier información sobre iluminación. El flujo luminoso de salida notificado indica el flujo luminoso de la luminaria con una tolerancia de ±10% con respecto al valor indicado. La potencia total absorbida no supera el 10% del valor indicado. La información sobre iluminación puede estar sujeta a cambios y mejoras debido a la velocidad de su evolución tecnológica. Friday, February 14, 2025

Omnitrack 3 encendidos

Código: 22015233-00



Tapa final



Cobertura Omnitrack



Fijación en suspensión



Fijación en suspensión simple



Accesorio de suspensión electrificado



Suspensión simple de acero



Suspensión electrificada Q



Suspensión electrificada con tiges Q



Suspensión simple Q



Suspensión simple con tiges Q



Rosetón para tiges

Rods Ø10



Fijación en suspensión para carril



Fijación en plafón - Omnitrack

Póngase en contacto con el Centro de Asesoramiento y Diseño para cualquier información sobre iluminación. El flujo luminoso de salida notificado indica el flujo luminoso de la luminaria con una tolerancia de ±10% con respecto al valor indicado. La potencia total absorbida no supera el 10% del valor indicado. La información sobre iluminación puede estar sujeta a cambios y mejoras debido a la velocidad de su evolución tecnológica. Friday, February 14, 2025

Omnitrack 3 encendidos

Código: 22015233-00



Alimentador



Unión lineal



Elemento de unión lineal



Elemento de unión en 'L' interno



Elemento de unión en 'L' externo



Elemento de unión en 'X'



Elemento de unión en 'T' IZQ.



Elemento de unión en 'T' DCH.



Unión circular de 2 vías



Unión circular de 3 vías

Póngase en contacto con el Centro de Asesoramiento y Diseño para cualquier información sobre iluminación. El flujo luminoso de salida notificado indica el flujo luminoso de la luminaria con una tolerancia de ±10% con respecto al valor indicado. La potencia total absorbida no supera el 10% del valor indicado. La información sobre iluminación puede estar sujeta a cambios y mejoras debido a la velocidad de su evolución tecnológica. Friday, February 14, 2025

CurveLine

Código: 22036210-00





CurveLine es un aplique de pared de tamaño reducido; su diseño liso y compacto lo hace idóneo para la iluminación decorativa.

INFORMACIÓN GENERAL

Artículo	CurveLine
Código	22036210-00

DIMENSIONES Y PESO

Longitud (mm)	252 mm
Anchura (mm)	67 mm
Altura (mm)	76 mm
Peso (Kg)	0.7 kg

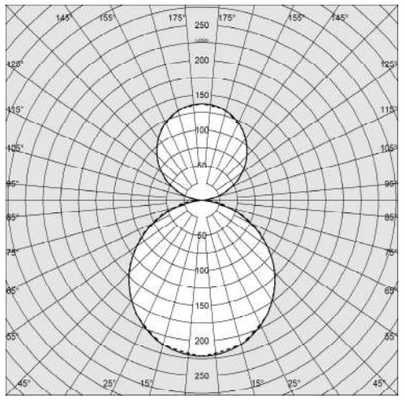
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS Y CONTROLES

Tipo de tensión	AC
Tensión Mín. (V)	220 V
Tensión Máx. (V)	240 V
Frecuencia Mín. (Hz)	50 Hz
Frecuencia Máx. (Hz)	60 Hz
Frecuencia (Hz)	50 Hz
Sigla cableado	CLD
Factor de potencia	>0,9
Clase de aislamiento	Clase I
Control y Regulación	Ninguno

Póngase en contacto con el Centro de Asesoramiento y Diseño para cualquier información sobre iluminación. El flujo luminoso de salida notificado indica el flujo luminoso de la luminaria con una tolerancia de ±10% con respecto al valor indicado. La potencia total absorbida no supera el 10% del valor indicado. La información sobre iluminación puede estar sujeta a cambios y mejoras debido a la velocidad de su evolución tecnológica. Friday, December 20, 2024

CurveLine

Código: 22036210-00



DATOS FOTOMÉTRICOS

Fuente de luz	LED
CRI	>80
Flujo luminoso (salida) (lm)	750 lm
Potencia absorbida (total) (W)	8 W
CCT	3000 K
Eficiencia luminosa (lm/W)	94 lm/W
Mantenimiento del flujo luminoso LED	50000 hr, L 80, B 50

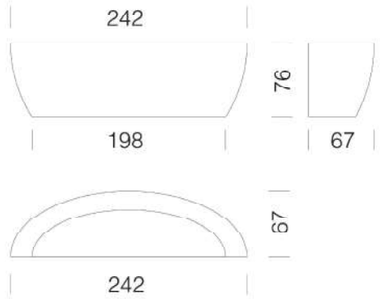
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Resistencia mecánica al impacto (IK)	IK06
IP	40

Póngase en contacto con el Centro de Asesoramiento y Diseño para cualquier información sobre iluminación. El flujo luminoso de salida notificado indica el flujo luminoso de la luminaria con una tolerancia de ±10% con respecto al valor indicado. La potencia total absorbida no supera el 10% del valor indicado. La información sobre iluminación puede estar sujeta a cambios y mejoras debido a la velocidad de su evolución tecnológica. Friday, December 20, 2024

CurveLine

Código: 22036210-00



MATERIALES Y COLORES

Cuerpo	de aluminio barnizado con difusor de policarbonato opal, previsto para la instalación de pared.
Color	Blanco

NORMAS Y CUMPLIMIENTO

Clase de seguridad fotobiológica	RG0
Marcados y pruebas	CE
Normas de referencia	EN60598-1. Tienen un grado de protección según la norma EN60529.
Etiqueta Energética	D

GARANTÍA

Garantía posventa	3 yr

DESCARGAR

MONTAJES

InstruccionesMontaje Curveline rev0.pdf

DIBUJOS

EsquemasTécnicos curveline.dxf

Póngase en contacto con el Centro de Asesoramiento y Diseño para cualquier información sobre iluminación. El flujo luminoso de salida notificado indica el flujo luminoso de la luminaria con una tolerancia de ±10% con respecto al valor indicado. La potencia total absorbida no supera el 10% del valor indicado. La información sobre iluminación puede estar sujeta a cambios y mejoras debido a la velocidad de su evolución tecnológica. Friday, December 20, 2024

Liset 2.0 - de pared - difusor ópalo luz directa-indirecta

Código: 22303610-39



Liset 2.0 es un sistema lineal y modular que se puede montar fácilmente para ofrecer diversas variantes de iluminación en cualquier entorno en el que se instale, como en la venta al por menor, en contextos artísticos y culturales o en áreas de recepción y/o hostelería. Compacto, elegante, flexible y de pequeño tamaño, Liset 2.0 es fácil de instalar en versiones empotradas, en plafón, suspensión y carril. Está disponible en tres versiones: con óptica laminar dark light URG<19, con óptica de policarbonato Confort blanca o negra y difusor de policarbonato ópalo. Toda la gama está equipada con los últimos LEDs de 3000/4000K - CRI 80 y 90, lo que permite integrarla fácilmente en cualquier diseño de iluminación.
Liset 2.0 es un verdadero sistema multifuncional, diseñado para aprovechar al máximo la tecnología LED. Las líneas depuradas y la eficiencia lumínica permiten efectos extraordinarios de luces y sombras. La extrema flexibilidad del sistema está asegurada por las numerosas composiciones que se pueden realizar gracias al módulo angular, que permite creaciones A TODA LUZ, garantizando una iluminación ambiental uniforme y un confort visual constante. La principal característica del sistema es la posibilidad de integrar una amplia gama de módulos empotrados adicionales, focos en el plafón y proyectores de la serie Matrix Q; gracias a las diferentes combinaciones de potencia, lúmenes, haces de luz y acabados estéticos, Liset 2.0 System se integra perfectamente en cualquier contexto arquitectónico, realzando el espacio expositivo y los objetos que contiene.

INFORMACIÓN GENERAL

Artículo	Liset 2.0 - de pared - difusor ópalo luz directa-indirecta
Código	22303610-39

DIMENSIONES Y PESO

Longitud (mm)	585 mm
Anchura (mm)	110 mm
Altura (mm)	60 mm
Peso (Kg)	1.5 kg

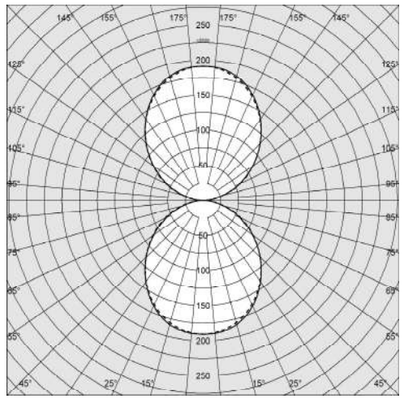
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS Y CONTROLES

Tipo de tensión	AC
Tensión Mín. (V)	220 V
Tensión Máx. (V)	240 V
Frecuencia Mín. (Hz)	50 Hz
Frecuencia Máx. (Hz)	60 Hz
Frecuencia (Hz)	50 Hz
Sigla cableado	CLD
Factor de potencia	≥0.92
Clase de aislamiento	Clase I
Control y Regulación	Ninguno

Póngase en contacto con el Centro de Asesoramiento y Diseño para cualquier información sobre iluminación. El flujo luminoso de salida notificado indica el flujo luminoso de la luminaria con una tolerancia de ±10% con respecto al valor indicado. La potencia total absorbida no supera el 10% del valor indicado. La información sobre iluminación puede estar sujeta a cambios y mejoras debido a la velocidad de su evolución tecnológica. Sunday, December 22, 2024

Liset 2.0 - de pared - difusor ópalo luz directa-indirecta

Código: 22303610-39



DATOS FOTOMÉTRICOS

Fuente de luz	LED
CRI	>80
Flujo luminoso (salida) (lm)	2404 lm
Potencia absorbida (total) (W)	28 W
CCT	3000 K
Eficiencia luminosa (lm/W)	86 lm/W
Low Flicker	luminaria con Flicker muy reducido: luz uniforme para una mayor seguridad visual.
Consistencia cromática	SDCM3
Mantenimiento del flujo luminoso LED	80000 hr, L 80, B 20

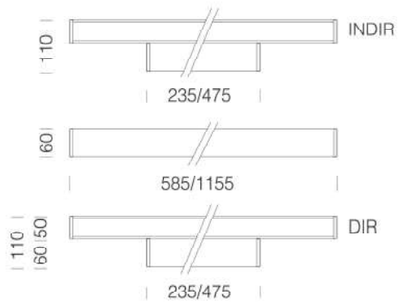
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Resistencia mecánica al impacto (IK)	IK07
IP	40

Póngase en contacto con el Centro de Asesoramiento y Diseño para cualquier información sobre iluminación. El flujo luminoso de salida notificado indica el flujo luminoso de la luminaria con una tolerancia de ±10% con respecto al valor indicado. La potencia total absorbida no supera el 10% del valor indicado. La información sobre iluminación puede estar sujeta a cambios y mejoras debido a la velocidad de su evolución tecnológica. Sunday, December 22, 2024

Liset 2.0 - de pared - difusor ópalo luz directa-indirecta

Código: 22303610-39



DESCARGAR

MONTAJES

InstruccionesMontaje LISET 2.0 applique rev3.pdf

DIBUJOS

EsquemasTécnicos par2.dxf

MATERIALES Y COLORES

Cuerpo	de aluminio extruido con cabezales de aluminio fundido a presión.
Difusor	de policarbonato ópalo. Clase de reacción al fuego 1 (D.M. 26/06/84 y D.M. 03/09/01)
Barnizado	en polvo con barniz epoxi de poliéster resistente a los rayos UV.
Color	Blanco
Equipamiento	-con placa para la fijación en la pared.

NORMAS Y CUMPLIMIENTO

Clase de seguridad fotobiológica	RG0
Marcados y pruebas	CE
Normas de referencia	EN60598-1. Tienen un grado de protección según la norma EN60529.
Etiqueta Energética	C

EQUIPOS

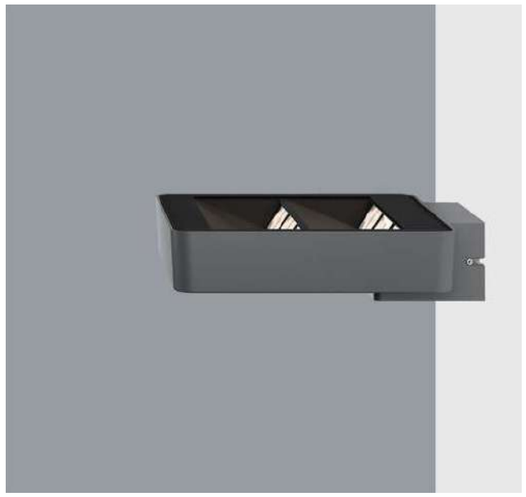
Bajo pedido	-versión CRI>90 (3000K-4000K) -versión PUSH-DIMM con el subcódigo -1245 (4000K) o -3945 (3000K)

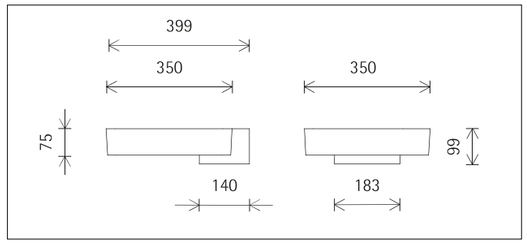
GARANTÍA

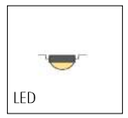
Garantía posventa	5 yr

Póngase en contacto con el Centro de Asesoramiento y Diseño para cualquier información sobre iluminación. El flujo luminoso de salida notificado indica el flujo luminoso de la luminaria con una tolerancia de ±10% con respecto al valor indicado. La potencia total absorbida no supera el 10% del valor indicado. La información sobre iluminación puede estar sujeta a cambios y mejoras debido a la velocidad de su evolución tecnológica. Sunday, December 22, 2024

ERCO Lightscan Bañador de techo



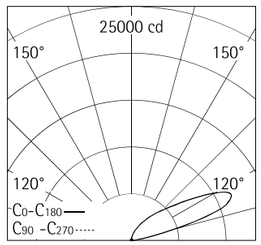






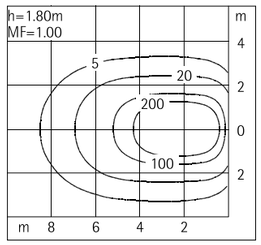
CE EAC 05 IP 65 UK CA





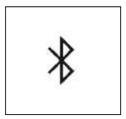
34391.000 Graphit m
Módulo LED: 72,7W 8608lm 3000K blanco cálido
DALI-2
Versión 5
De haz profundo

Descripción del producto
Cuerpo y base de pared: fundición de aluminio resistente a la corrosión, tratamiento de superficie No-Rinse. Dos capas de pintura en polvo. Superficie optimizada para reducir la acumulación de la suciedad. Tornillo de seguridad.
2 entradas de cable. Cableado continuo posible. Clema de conexión de 5 polos.
3 equipos auxiliares DALI con una dirección DALI cada uno.
Módulo LED: high power LEDs. Óptica colimadora de polímero óptico.
Marco de recubrimiento atornillado con cristal de protección: fundición de aluminio, negro pintura en polvo.
Tipo de protección IP65: estanco al polvo y protegido contra chorros de agua.
Superficie de referencia para carga debida al viento 0.13m²
Peso 7,89kg
Disponible bajo petición en versión con 3000K CRI 97 o 2700K, 3500K, 4000K CRI 92.



Datos técnicos

Flujo luminoso	4744lm
Potencia instalada	81,0W
Eficiencia luminaria	59lm/W
Tolerancia cromática	1,5 SDCM
Índice de reproducción cromática	CRI 92
Mantenimiento del flujo luminoso (datos del fabricante de los LEDs)	L90/B10 ≤50000h L90 ≤100000h
Índice de fallo los LEDs	0,1% ≤50000h
Margen de regulación	1%-100%
Método de regulación	CCR
TLA (fenómenos temporales de la luz)	--
LMF	F
Potencia en Standby por equipo auxiliar	0,5W
Luminarias por cada fusible automático B16	--



Controlables por Casambi Bluetooth mediante accesorio
Casambi-DALI Gateway para el control de DALI mediante Casambi Bluetooth

© ERCO GmbH 2024

Periferia técnica regional: 220-240V 50/60Hz
Reservado el derecho de realizar modificaciones técnicas y formales.
Edición: 06.05.2024
Versión actual a través de www.erco.com/34391.000

ERCO Lightscan Bañador de techo

Datos de planificación

Efecto melanópico de la luz

No. de art.	Espectro	MR	MDER
34391.000 (directa)	3000K CRI 92	0.53	0.48

MR Melanopic factor (of luminous radiation) / Factor de efecto melanópico (de la radiación visible) a_mel,v
MDER Melanopic Daylight Efficacy Ratio / Factor de eficacia melanópica equivalente a la luz natural [gamma]_mel,v,D65

Multiplicando la iluminancia por el factor de eficacia melanópica equivalente a la luz natural (MDER) obtendrá la iluminancia melanópica equivalente a la luz natural M-EDI. (M-EDI Melanopic Equivalent Daylight Illumination [lx] / Iluminancia melanópica equivalente a la luz natural E_v,mel,D65 [lx]).

Limpieza (a)	1				2				3			
Clasificación	P	C	N	D	P	C	N	D	P	C	N	D
LMF	0.93	0.86	0.81	0.74	0.88	0.77	0.66	0.57	0.85	0.70	0.55	0.45

Horas en servicio (h)	1000	5000	10000	20000	30000	40000	50000
LLMF	1.00	0.99	0.98	0.96	0.94	0.92	0.90
LSF	1	1	1	1	1	1	1

MF	LMFxLLMFxLSF	
MF	Factor de mantenimiento	Maintenance Factor
LMF	Factor de mantenimiento de la luminaria	Luminaire Maintenance Factor
LLMF	Factor de mantenimiento del flujo luminoso de la lámpara	Lamp Lumens Maintenance Factor
LSF	Factor de supervivencia de la lámpara	Lamp Survival Factor
P	local muy limpio	Room pure
C	local limpio	Room clean
N	local con ensuciamiento normal	Room normal
D	local sucio	Room dirty

Datos según los reglamentos
2019/2020/UE completados por 2021/341/UE y 2019/2015/UE completados por 2021/340/EU Decreto relativo al etiquetado energético

Este producto contiene una fuente de luz con clase de eficiencia E
Por motivos térmicos y luminotécnicos, así como para proteger los componentes electrónicos contra descargas electrostáticas (ESD), no se permite al cliente cambiar la fuente de luz.

EPREL ID: 1784531
Identificador del modelo: 3000068398
Descarga de las fichas técnicas para equipos auxiliares y de las instrucciones de desmontaje en www.erco.com/slr

Datos técnicos según los estándares y normas internacionales

IEC 60598	Luminarias – Parte 1+2: Requisitos generales, requisitos específicos y verificaciones
IEC 62031	Módulos LED para iluminación general – Requisitos de seguridad
IEC 62471	Seguridad fotobiológica de lámparas y sistemas de lámparas
EN13032-4	Luz e iluminación – medición y presentación de datos fotométricos
CIE 13	Métodos para la medición y la indicación de las características de reproducción cromática y las fuentes de luz

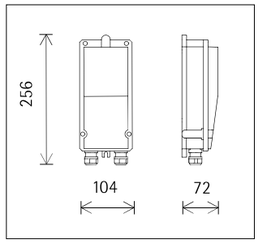
Todos los datos técnicos están sujetos a las tolerancias industriales.
Consulte también www.erco.com/erco-led

En www.erco.com/symbols encontrará el significado de los símbolos utilizados, de las abreviaturas, así como de otras indicaciones generales.

Lightscan Bañador de techo

Accesorios

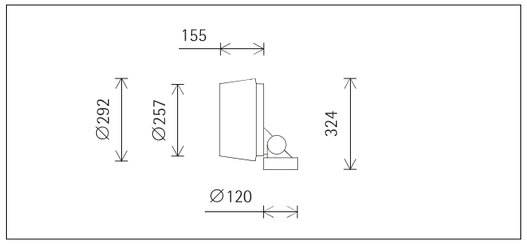


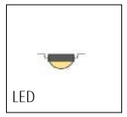


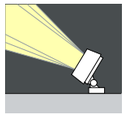
56010.000
Casambi-DALI Gateway
Permite el control de luminarias DALI mediante Casambi Bluetooth.
Tensión de entrada: 220V–240V; 50/60Hz; clase de protección II.
Cantidad máxima de luminarias que se pueden controlar: 25 (dependiendo de la cantidad de equipos auxiliares por luminaria. Encontrará este dato en la ficha técnica de la luminaria.)
Si realiza el montaje con el cuerpo incluido en la entrega, la gateway estará protegida contra la entrada de polvo y contra los chorros de agua (IP65).
Configuración de la gateway mediante la aplicación Casambi (Android/iOS) para dispositivos móviles compatibles con Bluetooth Low Energy (BLE).
Funcionamiento solo en redes Casambi Evolution.
Los cables de control de salida DALI deben estar diseñados para la tensión de red.
La gategay permite 4 direcciones de grupo DALI, con las que se pueden regular 4 grupos de luminarias monocromáticas. La asignación de luminarias a una dirección de grupo DALI se realiza en la aplicación Casambi. No se requieren configuraciones o asignaciones especiales para el ajuste de la temperatura de color.
En el caso de las luminarias tunable white, se pueden regular hasta 3 grupos de luminarias de manera diferente. La asignación de luminarias a una dirección de grupo DALI se realiza en la aplicación Casambi. La temperatura de color se ajusta simultáneamente a través de un comando de difusión para todas las luminarias conectadas. No se requieren configuraciones o asignaciones especiales para el ajuste de la temperatura de color.
La gateway detecta las luminarias RGBW automáticamente, que son controladas simultáneamente mediante un comando de difusión. No se requieren configuraciones o asignaciones especiales.
Peso 0,43kg
IP65

Kona Proyector

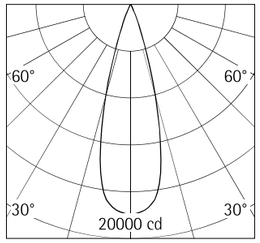








IP 65



34622.000 Graphit m
Módulo LED: 48,5W 5738lm 3000K blanco cálido
Conmutable
Versión 5
Lente Spherolit flood

Descripción del producto
Cuerpo, articulación y base: fundición de aluminio resistente a la corrosión, tratamiento de superficie No-Rinse. Dos capas de pintura en polvo. Superficie optimizada para reducir la acumulación de la suciedad. Articulación con conducto de cables interior, orientable 90°. Cuadrante: aluminio resistente a la corrosión. Base girable 340°.
2 entradas de cable. Cableado continuo posible. Clema de conexión de 3 polos. Equipo auxiliar.
Módulo LED: high power LEDs. Óptica colimadora de polímero óptico.
Cabezal de luminaria con cristal de protección: Fundición de aluminio resistente a la corrosión, dos capas de pintura en polvo. Cono de apantallamiento interior, material sintético, lacado en negro. Ángulo de apantallamiento 30°.
Tipo de protección IP65: estanco al polvo y protegido contra chorros de agua.
Temperatura del cuerpo 51°C
Peso 5,92kg
Disponible bajo petición en versión con 3000K CRI 97 o 2700K, 3500K, 4000K CRI 92.

h(m)	E(lx)	D(m) 29°
2	4486	1.03
4	1122	2.07
6	498	3.10
8	280	4.14
10	179	5.17

Datos técnicos

Flujo luminoso	4233lm
Potencia instalada	55,0W
Eficiencia luminaria	77lm/W
Tolerancia cromática	1,5 SDCM
Índice de reproducción cromática	CRI 92
Mantenimiento del flujo luminoso (datos del fabricante de los LEDs)	L90/B10 ≤50000h L90 ≤100000h
Índice de fallo los LEDs	0,1% ≤50000h
Margen de regulación	--
Método de regulación	--
TLA (fenómenos temporales de la luz)	SVM ≤ 0,4; PstLM ≤ 1
LMF	E
Potencia en Standby por equipo auxiliar	--
Luminarias por cada fusible automático B16	15

Su interlocutor regional en el servicio de distribución comercial de ERCO en www.erco.com/contact

© ERCO GmbH 2024

Periferia técnica regional: 220–240V 50/60Hz
Reservado el derecho de realizar modificaciones técnicas y formales.
Edición: 24.05.2024
Versión actual a través de www.erco.com/34622.000

ERCO Kona Proyector

Datos de planificación

Efecto melanópico de la luz

No. de art.	Espectro	MR	MDER
34622.000 (directa)	3000K CRI 92	0.53	0.48

MR Melanopic factor (of luminous radiation) / Factor de efecto melanópico (de la radiación visible) a_mel,v
MDER Melanopic Daylight Efficacy Ratio / Factor de eficacia melanópica equivalente a la luz natural [gamma]_mel,v,D65

Multiplicando la iluminancia por el factor de eficacia melanópica equivalente a la luz natural (MDER) obtendrá la iluminancia melanópica equivalente a la luz natural M-EDI. (M-EDI Melanopic Equivalent Daylight Illumination [lx] / Iluminancia melanópica equivalente a la luz natural E_v,mel,D65 [lx]).

Extracto de la declaración ambiental de producto (DAP) (EPD – Environmental product declaration, por sus siglas en inglés)
Puede consultar la DAP completa en: www.erco.com/34622.000

Coeficientes de extrapolación para la conversión de los datos de referencia del documento DAP para la «declared unit»

Lighting output	Manufacturing	Distribution	Installation	Use	EoL	benefits and loads
3814	2.025	0.96	1	2	0.946	2.025

Datos de DAP aplicados frecuentemente que ya han sido convertidos para este número de artículo.

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	B6	C1	C2	C3	C4	D	Total, excl. D
Results per functional unit											
GWP	kg CO2-eq.	8.27E00	2.53E-01	4.17E-01	3.06E02	0.00E00	7.78E-03	2.79E-01	4.02E-03	-8.10E-01	3.15E02
GWP-biogenic	kg CO2-eq.	-8.25E-01	0.00E00	4.07E-01	0.00E00	0.00E00	0.00E00	0.00E00	0.00E00	0.00E00	-4.18E-01
Results per declared unit											
GWP	kg CO2-eq.	6.76E01	2.06E00	3.41E00	2.50E03	0.00E00	6.36E-02	2.28E00	3.29E-02	-6.62E00	2.58E03
GWP-biogenic	kg CO2-eq.	-6.74E00	0.00E00	3.33E00	0.00E00	0.00E00	0.00E00	0.00E00	0.00E00	0.00E00	-3.41E00

A1-A3 Manufacturing
A4 Distribution
A5 Installation
B6 Use
C1-C4 End of Life
D Benefits and loads

Los datos para el funcionamiento de la luminaria (Use B6) se refieren a la combinación energética europea. Encontrará la ayuda para la DAP de ERCO en descargas/datos generales de planificación.

Limpieza (a)	1				2				3			
Clasificación	P	C	N	D	P	C	N	D	P	C	N	D
LMF	0.96	0.94	0.90	0.86	0.93	0.91	0.86	0.81	0.92	0.90	0.84	0.79

Horas en servicio (h)	1000	5000	10000	20000	30000	40000	50000
LLMF	1.00	0.99	0.98	0.96	0.94	0.92	0.90
LSF	1	1	1	1	1	1	1

MF	LMFxLLMFxLSF	
MF	Factor de mantenimiento	Maintenance Factor
LMF	Factor de mantenimiento de la luminaria	Luminaire Maintenance Factor
LLMF	Factor de mantenimiento del flujo luminoso de la lámpara	Lamp Lumens Maintenance Factor
LSF	Factor de supervivencia de la lámpara	Lamp Survival Factor
P	local muy limpio	Room pure
C	local limpio	Room clean
N	local con ensuciamiento normal	Room normal
D	local sucio	Room dirty

Datos según los reglamentos
2019/2020/UE completados por 2021/341/UE y 2019/2015/UE completados por 2021/340/EU Decreto relativo al etiquetado energético

Este producto contiene una fuente de luz con clase de eficiencia E
Por motivos térmicos y luminotécnicos, así como para proteger los componentes electrónicos contra descargas electrostáticas (ESD), no se permite al cliente cambiar la fuente de luz.

EPREL ID: 1784432
Identificador del modelo: 3000068222
Descarga de las fichas técnicas para equipos auxiliares y de las instrucciones de desmontaje en www.erco.com/slr

ERCO Kona Proyector

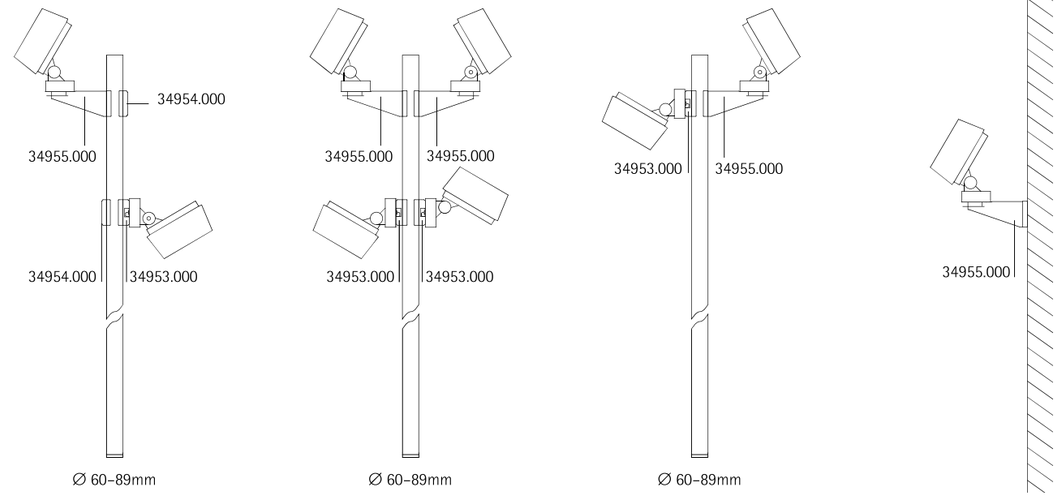
Datos de planificación

Datos técnicos según los estándares y normas internacionales

IEC 60598	Luminarias – Parte 1+2: Requisitos generales, requisitos específicos y verificaciones
IEC 62031	Módulos LED para iluminación general – Requisitos de seguridad
IEC 62471	Seguridad fotobiológica de lámparas y sistemas de lámparas
EN13032-4	Luz e iluminación – medición y presentación de datos fotométricos
CIE 13	Métodos para la medición y la indicación de las características de reproducción cromática y las fuentes de luz

Todos los datos técnicos están sujetos a las tolerancias industriales.
Consulte también www.erco.com/erco-led

En www.erco.com/symbols encontrará el significado de los símbolos utilizados, de las abreviaturas, así como de otras indicaciones generales.



Kona Proyector

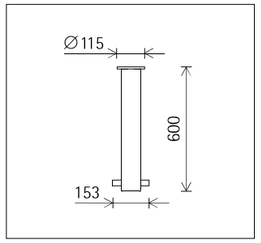
Accesorios



34974.000
Caja de distribución IP68
con 4 entradas de cable 7–25mm.
Material sintético.
ø 102mm, L 305mm.
Peso 0,47kg
CE IP 68 3m UK CA

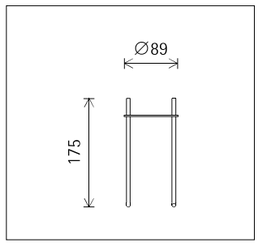


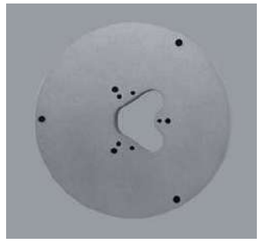
33974.000
Elemento de base
Metal, galvanizado al fuego.
Peso 2,90kg



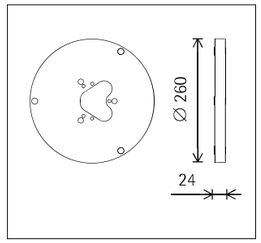


33979.000
Anclaje de hormigón
Placa de fijación con varillas roscadas y tuercas de fijación M6. El montaje de las piezas sueltas debe ser efectuado en la obra.
Peso 0,25kg



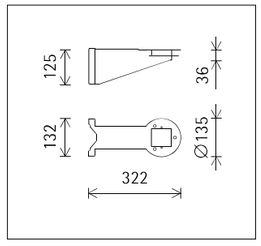


33982.000
Placa de fijación
Fundición de aluminio resistente a la corrosión, tratamiento de superficie No-Rinse. Graphit m, dos capas de pintura en polvo.
Peso 1,70kg



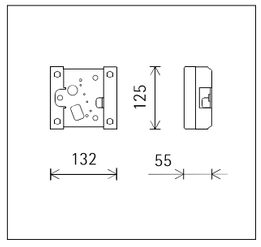


34955.000
Cruceta
para el montaje de la luminaria de pie en tubo ø 60–89mm o en pared.
Cuerpo: acero inoxidable. Graphit m, pintura en polvo.
Para la fijación a tubo, solicitar por separado una placa de fijación o una segunda cruceta.
Solicitar por separado el tubo ø 60–89mm.
Peso 2,20kg





34953.000
Pieza de empalme
para tubo ø 60–89mm.
Cuerpo: acero inoxidable. Graphit m, pintura en polvo.
Para la fijación, solicitar por separado una placa de fijación o una segunda pieza de empalme.
Solicitar por separado el tubo ø 60–89mm.
Peso 1,00kg



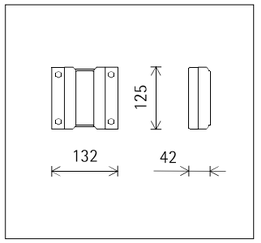
ERCO

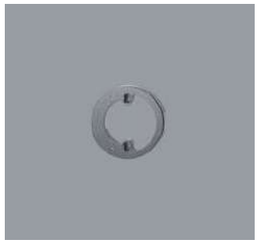
Kona Proyector

Accesorios

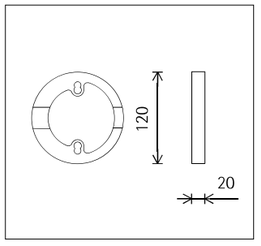


34954.000
Placa de fijación
Para la fijación de la cruceta o la pieza de empalme ø 60–89mm.
Cuerpo: acero inoxidable. Graphit m, pintura en polvo.
Solicitar por separado la cruceta o la pieza de empalme.
Peso 0,80kg
Solamente en conexión con
34953.000
34955.000



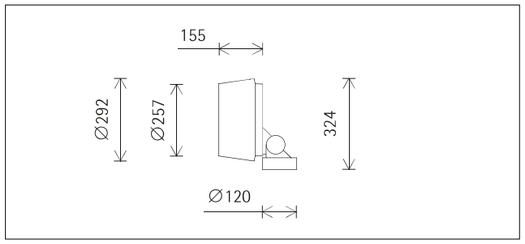


34990.000
Distanciador
en caso de cables en montaje sobre revoque.
Fundición de aluminio resistente a la corrosión, tratamiento de superficie No-Rinse. Graphit m, dos capas de pintura en polvo.
Peso 0,16kg



ERCO Kona Bañador

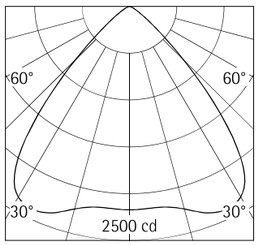








CE EAC IP 65 UK CA



35253.000 Graphit m
Módulo LED: 48,5W 5738lm 3000K blanco cálido
Conmutable
Versión 5
Lente Spherolit extra wide flood

Descripción del producto
Cuerpo, articulación y base: fundición de aluminio resistente a la corrosión, tratamiento de superficie No-Rinse. Dos capas de pintura en polvo. Superficie optimizada para reducir la acumulación de la suciedad. Articulación con conducto de cables interior, orientable 90°. Cuadrante: aluminio resistente a la corrosión. Base girable 340°. 2 entradas de cable. Cableado continuo posible. Clema de conexión de 3 polos. Equipo auxiliar.
Módulo LED: high power LEDs. Óptica colimadora de polímero óptico.
Cabezal de luminaria con cristal de protección: fundición de aluminio resistente a la corrosión, dos capas de pintura en polvo. Cono de apantallamiento interior, material sintético, lacado en negro.
Tipo de protección IP65: estanco al polvo y protegido contra chorros de agua.
Temperatura del cuerpo 51°C
Peso 5,92kg
Disponible bajo petición en versión con 3000K CRI 97 o 2700K, 3500K, 4000K CRI 92.

h(m)	E(lx)	D(m)
		84°
1	2173	1.80
2	543	3.60
3	241	5.40
4	136	7.20
5	87	9.00

Datos técnicos

Flujo luminoso	4083lm
Potencia instalada	55,0W
Eficiencia luminaria	74lm/W
Tolerancia cromática	1,5 SDCM
Índice de reproducción cromática	CRI 92
Mantenimiento del flujo luminoso (datos del fabricante de los LEDs)	L90/B10 ≤50000h L90 ≤100000h
Índice de fallo los LEDs	0,1% ≤50000h
Margen de regulación	--
Método de regulación	--
TLA (fenómenos temporales de la luz)	SVM ≤ 0,4; PstLM ≤ 1
LMF	E
Potencia en Standby por equipo auxiliar	--
Luminarias por cada fusible automático B16	15

© ERCO GmbH 2024

ERCO Kona Bañador

Datos de planificación

Efecto melanópico de la luz

No. de art.	Espectro	MR	MDER
35253.000 (directa)	3000K CRI 92	0.53	0.48

MR Melanopic factor (of luminous radiation) / Factor de efecto melanópico (de la radiación visible) a_mel,v
MDER Melanopic Daylight Efficacy Ratio / Factor de eficacia melanópica equivalente a la luz natural [gamma]_mel,v,D65

Multiplicando la iluminancia por el factor de eficacia melanópica equivalente a la luz natural (MDER) obtendrá la iluminancia melanópica equivalente a la luz natural M-EDI. (M-EDI Melanopic Equivalent Daylight Illumination [lx] / Iluminancia melanópica equivalente a la luz natural E_v,mel,D65 [lx]).

Extracto de la declaración ambiental de producto (DAP) (EPD – Environmental product declaration, por sus siglas en inglés)
Puede consultar la DAP completa en: www.erco.com/35253.000

Coeficientes de extrapolación para la conversión de los datos de referencia del documento DAP para la «declared unit»

Lighting output	Manufacturing	Distribution	Installation	Use	EoL	benefits and loads
3679	2.025	0.959	1	2	0.946	2.025

Datos de DAP aplicados frecuentemente que ya han sido convertidos para este número de artículo.

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	B6	C1	C2	C3	C4	D	Total, excl. D
Results per functional unit											
GWP	kg CO2-eq.	8.57E00	2.62E-01	4.33E-01	3.17E02	0.00E00	8.07E-03	2.89E-01	4.17E-03	-8.40E-01	3.27E02
GWP-biogenic	kg CO2-eq.	-8.55E-01	0.00E00	4.22E-01	0.00E00	0.00E00	0.00E00	0.00E00	0.00E00	0.00E00	-4.33E-01
Results per declared unit											
GWP	kg CO2-eq.	6.76E01	2.06E00	3.41E00	2.50E03	0.00E00	6.36E-02	2.28E00	3.29E-02	-6.62E00	2.58E03
GWP-biogenic	kg CO2-eq.	-6.74E00	0.00E00	3.33E00	0.00E00	0.00E00	0.00E00	0.00E00	0.00E00	0.00E00	-3.41E00

A1-A3 Manufacturing
A4 Distribution
A5 Installation
B6 Use
C1-C4 End of Life
D Benefits and loads

Los datos para el funcionamiento de la luminaria (Use B6) se refieren a la combinación energética europea. Encontrará la ayuda para la DAP de ERCO en descargas/datos generales de planificación.

Limpieza (a)	1				2				3			
Clasificación	P	C	N	D	P	C	N	D	P	C	N	D
LMF	0.96	0.94	0.90	0.86	0.93	0.91	0.86	0.81	0.92	0.90	0.84	0.79

Horas en servicio (h)	1000	5000	10000	20000	30000	40000	50000
LLMF	1.00	0.99	0.98	0.96	0.94	0.92	0.90
LSF	1	1	1	1	1	1	1

MF LMFxLLMFxLSF

MF	Factor de mantenimiento	Maintenance Factor
LMF	Factor de mantenimiento de la luminaria	Luminaire Maintenance Factor
LLMF	Factor de mantenimiento del flujo luminoso de la lámpara	Lamp Lumens Maintenance Factor
LSF	Factor de supervivencia de la lámpara	Lamp Survival Factor
P	local muy limpio	Room pure
C	local limpio	Room clean
N	local con ensuciamiento normal	Room normal
D	local sucio	Room dirty

Datos según los reglamentos
2019/2020/UE completados por 2021/341/UE y 2019/2015/UE completados por 2021/340/EU Decreto relativo al etiquetado energético

Este producto contiene una fuente de luz con clase de eficiencia E
Por motivos térmicos y luminotécnicos, así como para proteger los componentes electrónicos contra descargas electrostáticas (ESD), no se permite al cliente cambiar la fuente de luz.

EPREL ID: 1784432
Identificador del modelo: 3000068222
Descarga de las fichas técnicas para equipos auxiliares y de las instrucciones de desmontaje en www.erco.com/slr

ERCO Kona Bañador

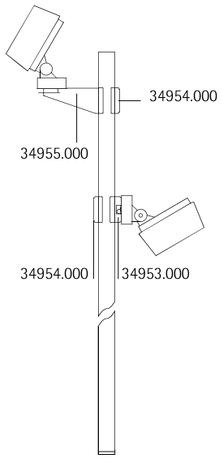
Datos de planificación

Datos técnicos según los estándares y normas internacionales

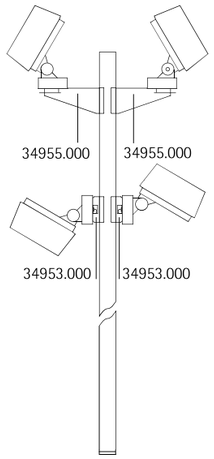
IEC 60598	Luminarias – Parte 1+2: Requisitos generales, requisitos específicos y verificaciones
IEC 62031	Módulos LED para iluminación general – Requisitos de seguridad
IEC 62471	Seguridad fotobiológica de lámparas y sistemas de lámparas
EN13032-4	Luz e iluminación – medición y presentación de datos fotométricos
CIE 13	Métodos para la medición y la indicación de las características de reproducción cromática y las fuentes de luz

Todos los datos técnicos están sujetos a las tolerancias industriales.
Consulte también www.erco.com/erco-led

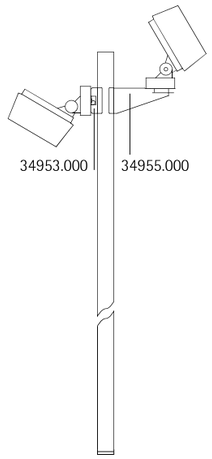
En www.erco.com/symbols encontrará el significado de los símbolos utilizados, de las abreviaturas, así como de otras indicaciones generales.



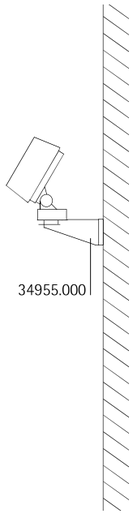
Ø 60–89mm



Ø 60–89mm



Ø 60–89mm



ERCO Kona Bañador

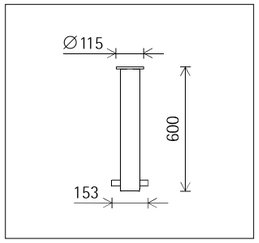
Accesorios



34974.000
Caja de distribución IP68
con 4 entradas de cable 7-25mm.
Material sintético.
ø 102mm, L 305mm.
Peso 0,47kg
CE IP 68 3m UK CA

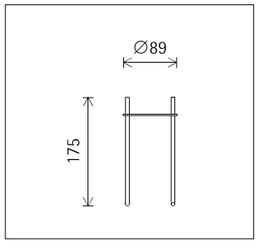


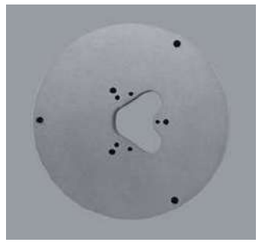
33974.000
Elemento de base
Metal, galvanizado al fuego.
Peso 2,90kg



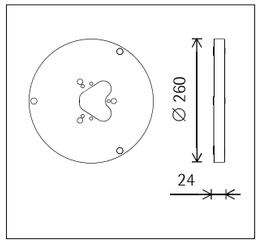


33979.000
Anclaje de hormigón
Placa de fijación con varillas roscadas y tuercas de fijación M6. El montaje de las piezas sueltas debe ser efectuado en la obra.
Peso 0,25kg



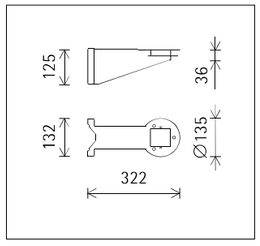


33982.000
Placa de fijación
Fundición de aluminio resistente a la corrosión, tratamiento de superficie No-Rinse. Graphit m, dos capas de pintura en polvo.
Peso 1,70kg



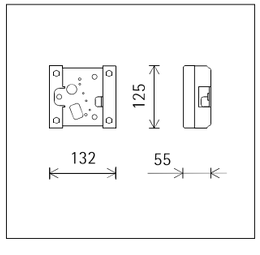


34955.000
Cruceta
para el montaje de la luminaria de pie en tubo ø 60–89mm o en pared.
Cuerpo: acero inoxidable. Graphit m, pintura en polvo.
Para la fijación a tubo, solicitar por separado una placa de fijación o una segunda cruceta.
Solicitar por separado el tubo ø 60–89mm.
Peso 2,20kg





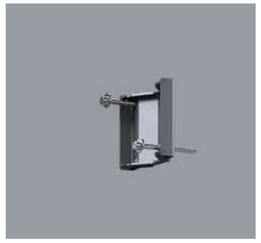
34953.000
Pieza de empalme
para tubo ø 60–89mm.
Cuerpo: acero inoxidable. Graphit m, pintura en polvo.
Para la fijación, solicitar por separado una placa de fijación o una segunda pieza de empalme.
Solicitar por separado el tubo ø 60–89mm.
Peso 1,00kg



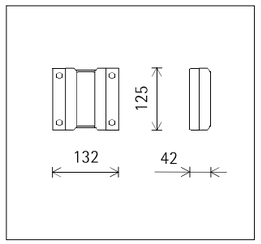
ERCO

Kona Bañador

Accesorios

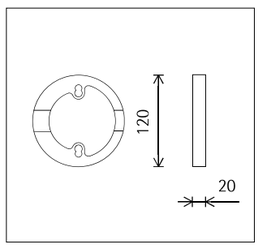


34954.000
Placa de fijación
Para la fijación de la cruceta o la pieza de empalme ø 60–89mm.
Cuerpo: acero inoxidable. Graphit m, pintura en polvo.
Solicitar por separado la cruceta o la pieza de empalme.
Peso 0,80kg
Solamente en conexión con
34953.000
34955.000





34990.000
Distanciador
en caso de cables en montaje sobre revoque.
Fundición de aluminio resistente a la corrosión, tratamiento de superficie No-Rinse. Graphit m, dos capas de pintura en polvo.
Peso 0,16kg



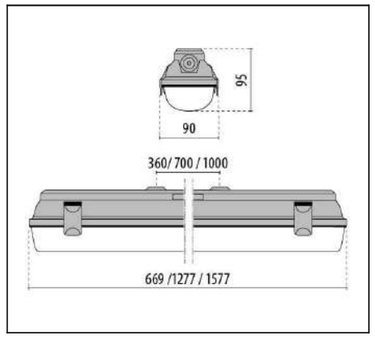
date: 6/2/2026

PERFORMANCE iN LIGHTING | powered by GEWISS

ACRO+ EQ136

Código 3103915





IP 66 | CLASS I | CE | EAC | UKCA

Description

Luminaria estanca LED, compuesta por:
- Base de poliéster gris, reforzado con fibras de vidrio
- Difusor en PMMA opal para una difusión y uniformidad de luz ideales
- Junta de silicona anti-envejecimiento
- Placa LEDs multichip 4000 K
- Clips de retención de acero inoxidable
- Soporte de montaje rápido al techo (acero inox)
- Versión multipotencia suministrada con interruptor DIP para la selección de cuatro niveles de potencia, configurables en fase de instalación
- Las versiones EXTREME son adecuadas para condiciones extremas, -40 °C
- Las versiones emergencia y Extreme tienen un difusor de policarbonato, hilo incandescente 850 °C

Para promover la actualización constante de sus productos, PERFORMANCE iN LIGHTING se reserva el derecho de realizar cambios sin previo aviso. Por lo tanto, siempre se recomienda leer la última versión publicada en el sitio web www.performanceinlighting.com. Las salidas de lúmenes informados y los consumos de energía, incluidas las pérdidas, están sujetos a una tolerancia de +/-7%. A menos que se indique lo contrario, los valores se aplican a una temperatura ambiente de 25 °C. Los términos de garantía están disponibles en https://www.performanceinlighting.com/qr/company/led-warranty

For information:
GEWISS Ibérica SA
Calle Gabriel García Márquez, nº4 - Edif. Ximad Parque empresarial de Las Rozas
28232 Las Rozas de Madrid (Madrid) - España
Tel. +34 916 707 100

gewiss-es@gewiss.com
www.performanceinlighting.com

Datos de producto

Grupo ETIM:	EG000027	**Clase ETIM:**	EC002892

Información general

Portalámpara:	LED	**Fuente de luz:**	LED
Flujo lumen real [lm]:	2700	**Potencia de luminaria [W]:**	23.5 W
Eficacia luminosa [lm/W]:	115	**CRI:**	80
Temperatura de color [K]:	4000	**Color / Acabado:**	GR-RAL7035 / Gris RAL7035 / Mate
Grado de protección IP:	IP66	**Impact resistance / impact energy:**	IK03 0.35J xx1
Clase de protección:	I	**Óptica:**	S/EW - Simétrica extra-ancha
Peso neto [kg]:	1.74	**Longitud global [mm]:**	1277
Anchura global [mm]:	90	**Altura global [mm]:**	95

Características mecánicas

Forma:	Rectangular	**Material de la carcasa:**	Plástico
Material del difusor:	Plástico	**Test del hilo incandescente [°C]:**	650 °C

Características eléctricas

Tipo de alimentación:	AC/DC	**Tensión de entrada [V AC]:**	220/240
Frecuencia de entrada [Hz]:	0/50/60	**Factor de potencia / COS Φ:**	>0.9
Tensión de entrada [V DC]:	176/276	**Corriente de arranque [A/µs]:**	20 / 100
C10 1.5 mm²:	35	**C16 2.5 mm²:**	56
B10 1.5 mm²:	35	**B16 2.5 mm²:**	56

Instalación

Ámbito de aplicación:	Indoor	**Tipo de instalación:**	Estanca
Temperatura ambiente min. [°C]:	-15	**Temperatura ambiente max. [°C]:**	40

Características de luz

MacAdam:	3	**Mantenimento flujo luminoso:**	L70B50@60000h
Distribución emisión luminosa:	Direct	**UGR máximo:**	16.8

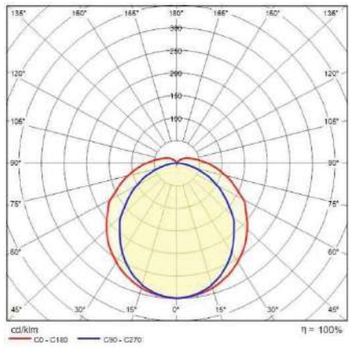
Para promover la actualización constante de sus productos, PERFORMANCE iN LIGHTING se reserva el derecho de realizar cambios sin previo aviso. Por lo tanto, siempre se recomienda leer la última versión publicada en el sitio web www.performanceinlighting.com. Las salidas de lúmenes informados y los consumos de energía, incluidas las pérdidas, están sujetos a una tolerancia de +/-7%. A menos que se indique lo contrario, los valores se aplican a una temperatura ambiente de 25 °C. Los términos de garantía están disponibles en https://www.performanceinlighting.com/qr/company/led-warranty

For information:
GEWISS Ibérica SA
Calle Gabriel García Márquez, nº4 - Edif. Ximad Parque empresarial de Las Rozas
28232 Las Rozas de Madrid (Madrid) - España
Tel. +34 916 707 100

gewiss-es@gewiss.com
www.performanceinlighting.com

date: 6/2/2026

Datos fotométricos



Para promover la actualización constante de sus productos, PERFORMANCE iN LIGHTING se reserva el derecho de realizar cambios sin previo aviso. Por lo tanto, siempre se recomienda leer la última versión publicada en el sitio web www.performanceinlighting.com. Las salidas de lúmenes informados y los consumos de energía, incluidas las pérdidas, están sujetos a una tolerancia de +/-7%. A menos que se indique lo contrario, los valores se aplican a una temperatura ambiente de 25 °C. Los términos de garantía están disponibles en https://www.performanceinlighting.com/qr/company/led-warranty

For information:
GEWISS Ibérica SA
Calle Gabriel García Márquez, nº4 - Edif. Ximad Parque empresarial de Las Rozas
28232 Las Rozas de Madrid (Madrid) - España
Tel. +34 916 707 100

gewiss-es@gewiss.com
www.performanceinlighting.com

II.5. FITXES TÈCNIQUES ENLLUMENAT EMERGÈNCIA

Ficha Técnica de Conjunto

<u>Conjunto:</u> ATRIA N22 A (EVC, GR) + KES ATRIA

Fabricante: Daisalux Serie: Atria Tipo producto: Proyectores autónomos de emergencia

<u>Modelo:</u> ATRIA N22 A (EVC, GR)

Descripción:

Luminaria de emergencia para colocación en grandes alturas y amplios espacios interiores. El bastidor, fabricado en aluminio, además de disipador es el soporte para el sistema electrónico, las baterías y el conjunto óptico. El uso combinado de lentes específicas y reflectores aluminizados asegura un óptimo rendimiento en iluminación antipánico y rutas de evacuación. Apto para montaje en techo o pared.
Consta de 4 u 8 LED con lentes independientes que se iluminan si falla el suministro de red. Un microprocesador interno chequea el estado del aparato y realiza periódicamente test funcionales y de autonomía informando sobre su estado, mediante dos pilotos LED que incorpora. Los test pueden solicitarse manualmente mediante una orden de Telemando ON en presencia de red.

Características:

Formato: Atria
Funcionamiento: No permanente LED AutoTest
Autonomía (h): 1
Lámpara en emergencia: MHBLED
Piloto testigo de carga: LED
Lámpara en red: -
Grado de protección: IP43 IK04
Aislamiento eléctrico: Clase II
Dispositivo verificación: AutoTest
Conexión telemando: Si
Altura de colocación (m): -
Tipo batería: LiFePO4

Acabados:

Conjunto óptico: Evacuación Techo/Pared
Color: Gris oscuro metalizado
Tono Color LED: Blanco Frío (6000ºK-7000ºK)
Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz

<u>Accesorio:</u> KES ATRIA

Descripción:

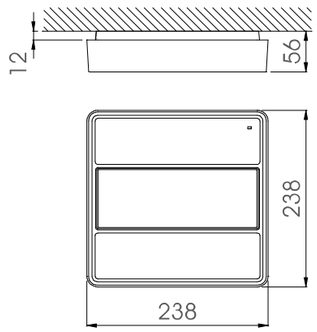
Caja estanca IP66 IK10.
Para más información ver la ficha técnica del accesorio

<u>Tarifa del conjunto:</u>

Precio (€): 374,01
Grupo de producto: Nivel dto C

<u>Fotometría del conjunto:</u>

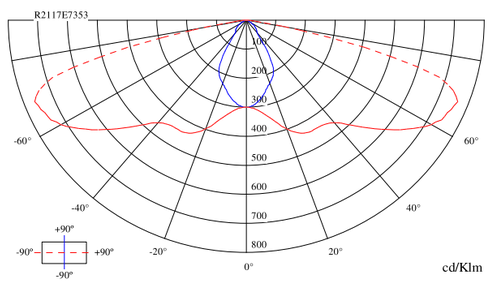
Flujo emerg. (lm):900



ATRIA TECHO/PARED



ATRIA 22 (EVC,GR)



Curvas Polares del conjunto

Ficha Técnica

Modelo : ATRIA P48 AEX A (EVC)

Fabricante: Daisalux Serie: Atria Tipo producto: Proyectores autónomos de emergencia

Descripción:

Luminaria de emergencia para colocación en grandes alturas. El bastidor, fabricado en aluminio, además de disipador es el soporte para el sistema electrónico, las baterías y el conjunto óptico. El uso combinado de lentes específicas y reflectores aluminizados asegura un óptimo rendimiento en iluminación antipánico y rutas de evacuación. Apto para montaje en techo o pared.
Consta de 8 LED con lentes independientes que se iluminan tanto en presencia como en ausencia de red. Un microprocesador interno chequea el estado del aparato y realiza periódicamente test funcionales y de autonomía informando sobre su estado, mediante dos pilotos LED que incorpora. Los test pueden solicitarse manualmente mediante una orden de Telemando ON en presencia de red.
Incluye protección UV además de baterías de LiFePO4 y electrónica especial diseñada para soportar amplio rango de temperaturas desde -10º C hasta 45º C. Dispone de la función Eco-permanente. Caja estanca IP66 IK10.

Características:

Formato: ATRIA AEX
Funcionamiento: Permanente LED AEX AutoTest
Autonomía (h): 1
Lámpara en emergencia: MHBLED
Piloto testigo de carga: LED
Lámpara en red: MHBLED
Grado de protección: IP66 IK10
Aislamiento eléctrico: Clase II
Dispositivo verificación: AutoTest
Conexión telemando: Si
Altura de colocación (m): -
Tipo batería: LiFePO4

Acabados:

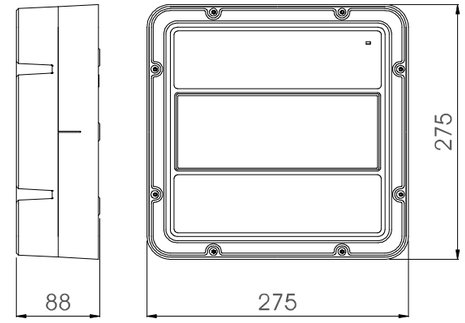
Conjunto óptico: Evacuación Techo/Pared
Tono Color LED: Blanco Frío (6000ºK-7000ºK)
Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz

Tarifa:

Precio (€): 566,11
Grupo de producto: Nivel dto C

Fotometría:

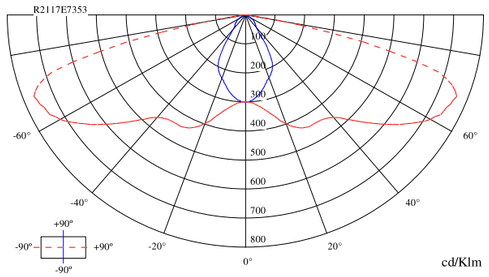
Flujo emerg. (lm):2.300
Flujo con red (lm):900



ATRIA AEX



ATRIA-KES(EVC,B)



Curvas polares

Ficha Técnica

Modelo : LENS N30 (EST, N)

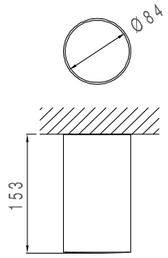
Fabricante: Daisalux Serie: Lens Tipo producto: Luminarias de emergencia autónomas

Descripción:

Luminaria de emergencia autónoma con tecnología LED, con cuerpo cilíndrico y difusor en policarbonato.
Consta de un LED como fuente de luz que se ilumina si falla el suministro de red.

Características:

Formato: Lens
Funcionamiento: No permanente LED
Autonomía (h): 1
Lámpara en emergencia: MHBLED
Piloto testigo de carga: LED
Lámpara en red: -
Grado de protección:
Aislamiento eléctrico: Clase II
Dispositivo verificación: No
Conexión telemando: Si
Altura de colocación (m): 2,5 a 4
Tipo batería: NiMH



Acabados:

Formato: Estanco entrada superior (6 x 2.5 mm² max.). IP65 IK04
Color carcasa: Negro
Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz

Tarifa:

Precio (€): 153,10
Grupo de producto: Nivel dto B

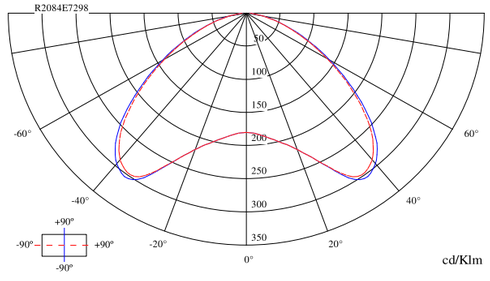
Fotometría:

Flujo emerg. (lm):200

Lens-EST CC



Lens (EST,N) CC



Curvas polares

Ficha Técnica de Conjunto

<u>Conjunto:</u> NAOS N5 (N, EVC) + KES NAOS

Fabricante: Daisalux Serie: Naos Tipo producto: Luminarias de emergencia autónomas

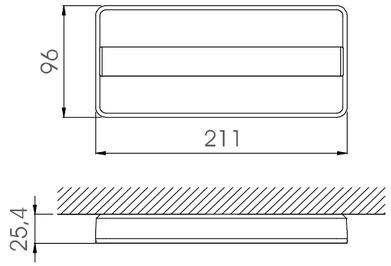
<u>Modelo:</u> NAOS N5 (N, EVC)

Descripción:

Luminaria de emergencia de forma rectangular con aristas redondeadas fabricada en material sintético. Baterías LiFePO4 con electrónica de control de carga en función de la temperatura y control independiente de la tensión de cada módulo. El uso de difusores planos microestructurados MCRLED asegura un óptimo rendimiento lumínico en un amplio rango de alturas de colocación en techo y pared.
Dispone de una fuente de luz LED que entra en funcionamiento ante corte de red.

Características:

Formato: Naos
Funcionamiento: No Permanente LED
Autonomía (h): 1
Lámpara en emergencia: ILMLED-NAOS
Piloto testigo de carga: LED
Lámpara en red: -
Grado de protección: -
Aislamiento eléctrico: Clase II
Dispositivo verificación: No
Conexión telemando: Si
Altura de colocación (m): -
Tipo batería: LiFePO4



Acabados:

Color: Negro
Conjunto óptico: Evacuación IP43 IK04
Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz

Naos

<u>Accesorio:</u> KES NAOS

Descripción:

Caja estanca IP66 IK10.
Para más información ver la ficha técnica del accesorio

<u>Tarifa del conjunto:</u>

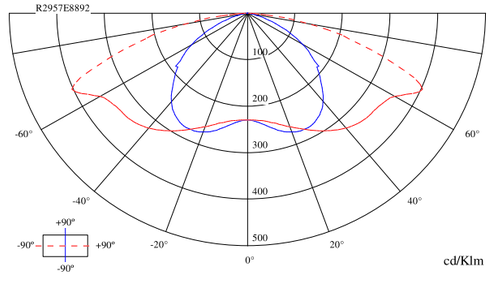
Precio (€): 082,53
Grupo de producto: Nivel dto B

<u>Fotometría del conjunto:</u>

Flujo emerg. (lm):140,8



NAOS (EVC,N)



Curvas Polares del conjunto

Ficha Técnica de Conjunto

<u>Conjunto:</u> NAOS P2 (N, PRD) + KES NAOS

Fabricante: Daisalux Serie: Naos Tipo producto: Luminarias de emergencia autónomas

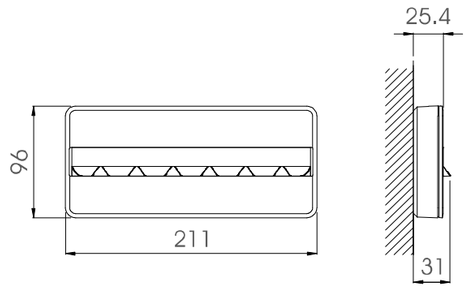
<u>Modelo:</u> NAOS P2 (N, PRD)

Descripción:

Luminaria de emergencia de forma rectangular con aristas redondeadas fabricada en material sintético. Baterías LiFePO4 con electrónica de control de carga en función de la temperatura y control independiente de la tensión de cada módulo. El uso de difusores planos microestructurados MCRLED asegura un óptimo rendimiento lumínico en un amplio rango de alturas de colocación en techo y pared.
Dispone de una fuente de luz LED que se puede encender y apagar a voluntad (entrada LUM).

Características:

Formato: Naos
Funcionamiento: Permanente LED
Autonomía (h): 1
Lámpara en emergencia: ILMLED-NAOS
Piloto testigo de carga: LED
Lámpara en red: ILMLED-NAOS
Grado de protección: -
Aislamiento eléctrico: Clase II
Dispositivo verificación: No
Conexión telemando: Si
Altura de colocación (m): -
Tipo batería: LiFePO4



Naos (PRD)

Acabados:

Color: Negro
Conjunto óptico: Pared IP40 IK04
Tono Color LED: Blanco Frío (6000ºK-7000ºK)
Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz

<u>Accesorio:</u> KES NAOS

Descripción:

Caja estanca IP66 IK10.
Para más información ver la ficha técnica del accesorio

<u>Tarifa del conjunto:</u>

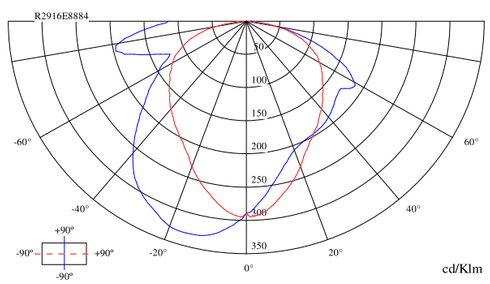
Precio (€): 082,75
Grupo de producto: Nivel dto B

<u>Fotometría del conjunto:</u>

Flujo emerg. (lm):52,8
Flujo con red (lm):123,2



NAOS (PRD,N)



Curvas Polares del conjunto

Ficha Técnica de Conjunto

<u>Conjunto:</u> ZINER N20 (B) + KTSB ZINER

Fabricante: Daisalux Serie: Ziner Tipo producto: Luminarias de emergencia autónomas

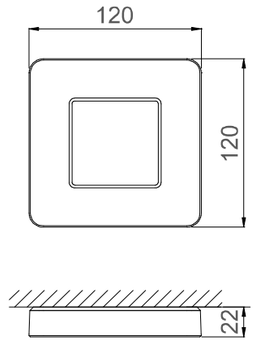
<u>Modelo:</u> ZINER N20 (B)

Descripción:

Luminaria de emergencia de forma cuadrada y diseño extraplano. El bastidor, fabricado en aluminio, además de disipador es el soporte para el sistema electrónico, las baterías y el conjunto óptico. El uso combinado de lentes específicas y reflectores asegura un óptimo rendimiento en iluminación antipánico y rutas de evacuación. Adecuada para montaje adosado en techo.
Consta de una fuente de luz con tecnología LED que se ilumina si falla el suministro de red.

Características:

Formato: Ziner CC
Funcionamiento: No permanente LED
Autonomía (h): 1
Lámpara en emergencia: MHBLED
Piloto testigo de carga: LED
Lámpara en red: -
Grado de protección: IP43 IK04
Aislamiento eléctrico: Clase II
Dispositivo verificación: No
Conexión telemando: Si
Altura de colocación (m): 2,2 a 2,5
Tipo batería: NiCd



ZINER

Acabados:

Conjunto óptico: Antipánico
Color Ziner: Blanco
Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz
Aplicación ZINER: IP43

<u>Accesorio:</u> KTSB ZINER

Descripción:

Accesorio que facilita la instalación mediante tubo en superficie del Ziner formato corto.
Para más información ver la ficha técnica del accesorio

<u>Tarifa del conjunto:</u>

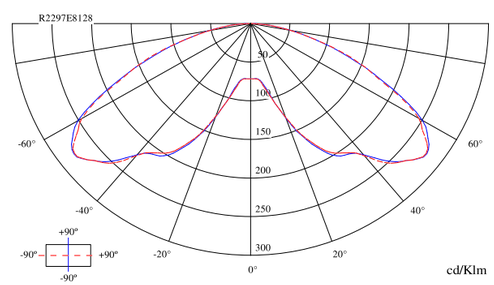
Precio (€): 112,45
Grupo de producto: Nivel dto B

<u>Fotometría del conjunto:</u>

Flujo emerg. (lm):170



ZINER (BL)



Curvas Polares del conjunto

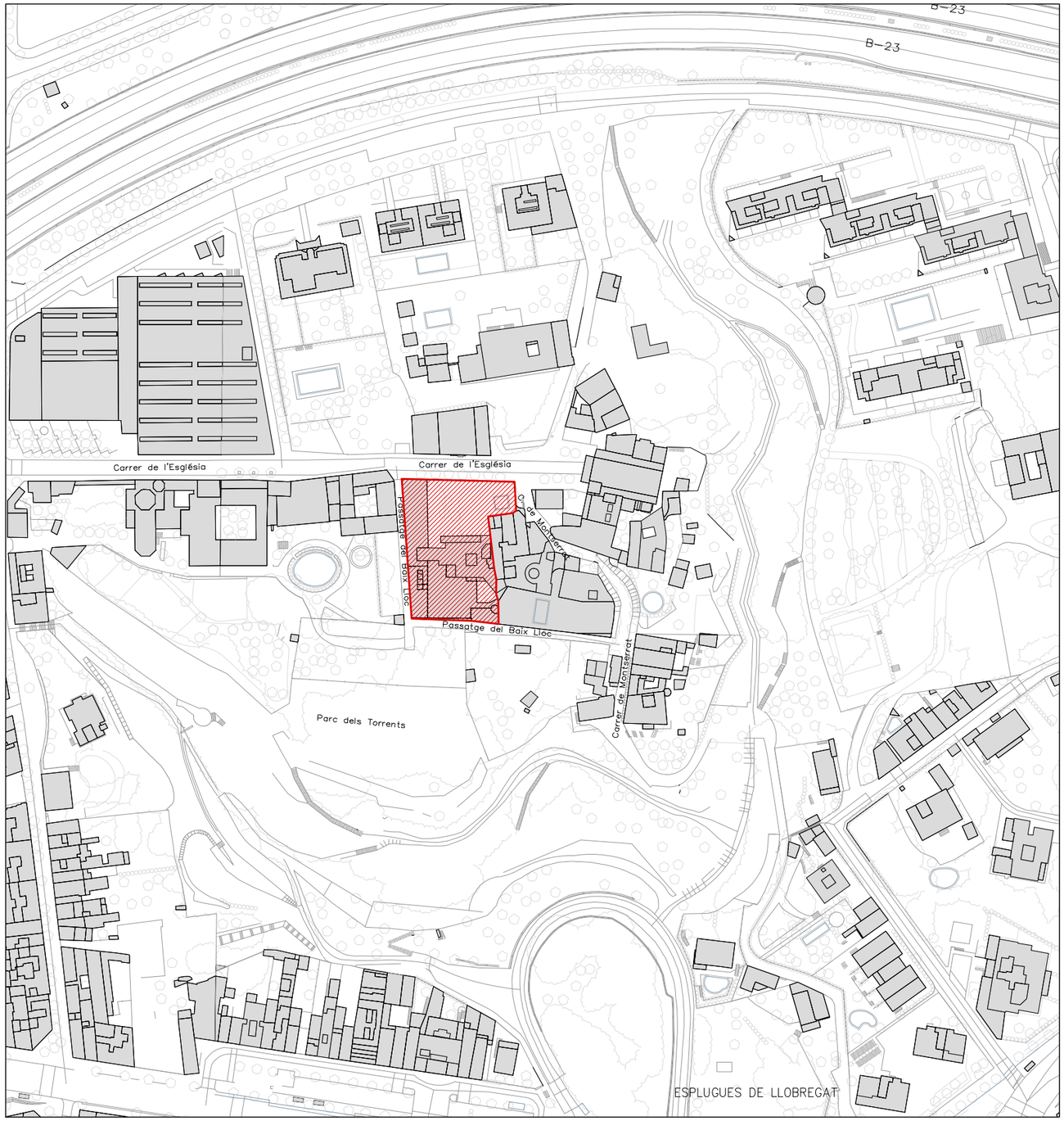
III. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

	Codi	Nº	Títol
1	S	001	Situació i emplaçament
2	OC	002	Estat projecte – Planta soterrani - Distribució, superfícies i proposta d'usos
3	OC	003	Estat projecte – Planta baixa - Distribució, superfícies i proposta d'usos
4	OC	004	Estat projecte – Planta primera - Distribució, superfícies i proposta d'usos
5	OC	005	Estat projecte – Planta segona - Distribució, superfícies i proposta d'usos
6	OC	006	Estat projecte – Planta coberta - Distribució, superfícies i proposta d'usos
7	OC	007	Estat actual i projecte – Planta baixa – Lavabo
8	OC	008	Estat actual i projecte – Planta baixa – Bany practicable
9	OC	009	Estat projecte – Planta soterrani – Ascensors
10	OC	010	Estat projecte – Plantes soterrani i baixa – Obra nova i paraments verticals
11	OC	011	Estat projecte – Planta soterrani i baixa – Revestiments
12	OC	012	Estat projecte – Planta soterrani - Fusteries
13	OC	013	Estat projecte – Planta baixa - Fusteries
14	OC	014	Estat projecte – Planta tipus – Tipologies fusteries
15	OC	015	Estat projecte – Planta tipus – Tipologies fusteries
16	OC	016	Estat projecte – Detalls fusteries – Fusteria F04
17	OC	017	Estat projecte – Planta soterrani – Serralleria
18	OC	018	Estat projecte – Planta baixa – Serralleria
19	OC	019	Estat projecte – Planta primera – Serralleria
20	OC	020	Estat projecte – Planta segona – Serralleria
21	OC	021	Estat projecte – Planta coberta – Serralleria
22	OC	022	Estat projecte – Detalls – Serralleria
23	OC	023	Estat projecte – Detalls – Serralleria
24	OC	024	Estat projecte – Detalls – Serralleria
25	OC	025	Estat projecte – Detalls – Serralleria
26	OC	026	Estat projecte – Planta soterrani – Detalls serralleria
27	OC	027	Estat projecte – Planta soterrani i baixa - Detalls serralleria
28	OC	028	Estat projecte – Planta baixa i primera – Detalls serralleria
29	OC	029	Estat projecte – Planta baixa i primera – Detalls serralleria
30	OC	030	Estat projecte – Plantes soterrani i baixa - Rases
31	OC	031	Estat projecte – Plantes primera i segona - Rases
32	OC	032	Estat projecte – Plantes tipus – Detalls rases
33	OC	033	Estat projecte – Enllumenat - Conceptes
34	OC	034	Estat projecte – Enllumenat - Conceptes
35	OC	035	Estat projecte – Enllumenat - Conceptes
36	OC	036	Estat projecte – Detalls – Concepte il·luminació auditori
37	OC	037	Estat projecte – Detalls – Enllumenat auditori, banys i d'emergència
38	OC	038	Estat projecte – Detalls – Il·luminació escenari i distribuïdor
39	OC	039	Estat projecte – Detalls – Col·locació lluminàries i pas instal·lacions
40	OC	040	Estat projecte – Plantes superiors – Il·luminació arqueria
41	OC	041	Estat projecte – Pati d'Arcs – Detalls lluminària
42	OC	042	Estat projecte – Pati d'Arcs – Detalls constructius lluminària
43	OC	043	Estat projecte – Pati d'Arcs – Detalls base lluminària
44	OC	044	Estat projecte – Pati d'Arcs –Detalls (des)ancoratge lluminària
45	OC	045	Estat projecte – Pati d'Arcs –Concepte materialitat lluminària
46	LV	001	Estat projecte – Plantes primera i coberta – Línies de vida
47	LV	002	Estat projecte – Detalls – Línies de vida
48	SN	000	Instal·lació de sanejament – Xarxa municipi - Planta baixa – Estat projecte
49	SN	S01	Instal·lació de sanejament – Planta soterrani – Estat projecte
50	SN	001	Instal·lació de sanejament – Planta baixa – Estat projecte
51	FT	000	Instal·lació de fontaneria – Xarxa municipi - Planta baixa – Estat projecte
52	FT	S01	Instal·lació de fontaneria – Planta soterrani – Estat projecte
53	FT	001	Instal·lació de fontaneria – Planta baixa – Estat projecte
54	EL	010	Instal·lació d'electricitat – Esquema de principi
55	EL	011	Instal·lació d'electricitat – Esq. unifilars – Quadre General de Baixa Tensió (QGBT)
56	EL	012	Instal·lació d'electricitat – Esq. unifilars – Quadre de Presses Tipus (QE PT)
57	EL	013	Instal·lació d'electricitat – Esq. unifilars – Quadre A Planta Soterrani (QE A PSOT)
58	EL	014	Instal·lació d'electricitat – Esq. unifilars – Quadre A Planta Soterrani (QE A PSOT)
59	EL	015	Instal·lació d'electricitat – Esq. unifilars – Quadre B Planta Soterrani (QE B PSOT)
60	EL	016	Instal·lació d'electricitat – Esq. unifilars – Quadre A Planta Baixa (QE A PB)
61	EL	017	Instal·lació d'electricitat – Esq. unifilars – Quadre B Planta Baixa (QE B PB)
62	EL	018	Instal·lació d'electricitat – Esq. unifilars – Quadre B Planta Baixa (QE B PB)
63	EL	S01	Instal·lació d'electricitat. Força – Planta soterrani – Estat projecte
64	EL	001	Instal·lació d'electricitat. Força – Planta baixa – Estat projecte
65	EL	101	Instal·lació d'electricitat. Força – Planta primera – Estat projecte
66	EL	201	Instal·lació d'electricitat. Força – Planta segona – Estat projecte
67	EL	C01	Instal·lació d'electricitat. Força – Planta coberta – Estat projecte
68	EL	S02	Instal·lació d'electricitat. Enllumenat – Planta soterrani – Estat projecte
69	EL	002	Instal·lació d'electricitat. Enllumenat – Planta baixa – Estat projecte
70	EL	102	Instal·lació d'electricitat. Enllumenat – Planta primera – Estat projecte
71	EL	202	Instal·lació d'electricitat. Enllumenat – Planta segona – Estat projecte
72	EL	C02	Instal·lació d'electricitat. Enllumenat – Planta coberta – Estat projecte
73	EL	C03	Instal·lació d'electricitat. – Instal·lació parallamps – Estat projecte
74	EL	004	Instal·lació d'electricitat. Xarxa de terra – Planta baixa – Estat projecte
75	PCI	G00	Instal·lació de PCI – Planta baixa – Intervenció bombers
76	SECT	S01	Estat projecte – Planta soterrani – Sectorització
77	SECT	001	Estat projecte – Planta baixa – Sectorització
78	SECT	101	Estat projecte – Planta primera – Sectorització

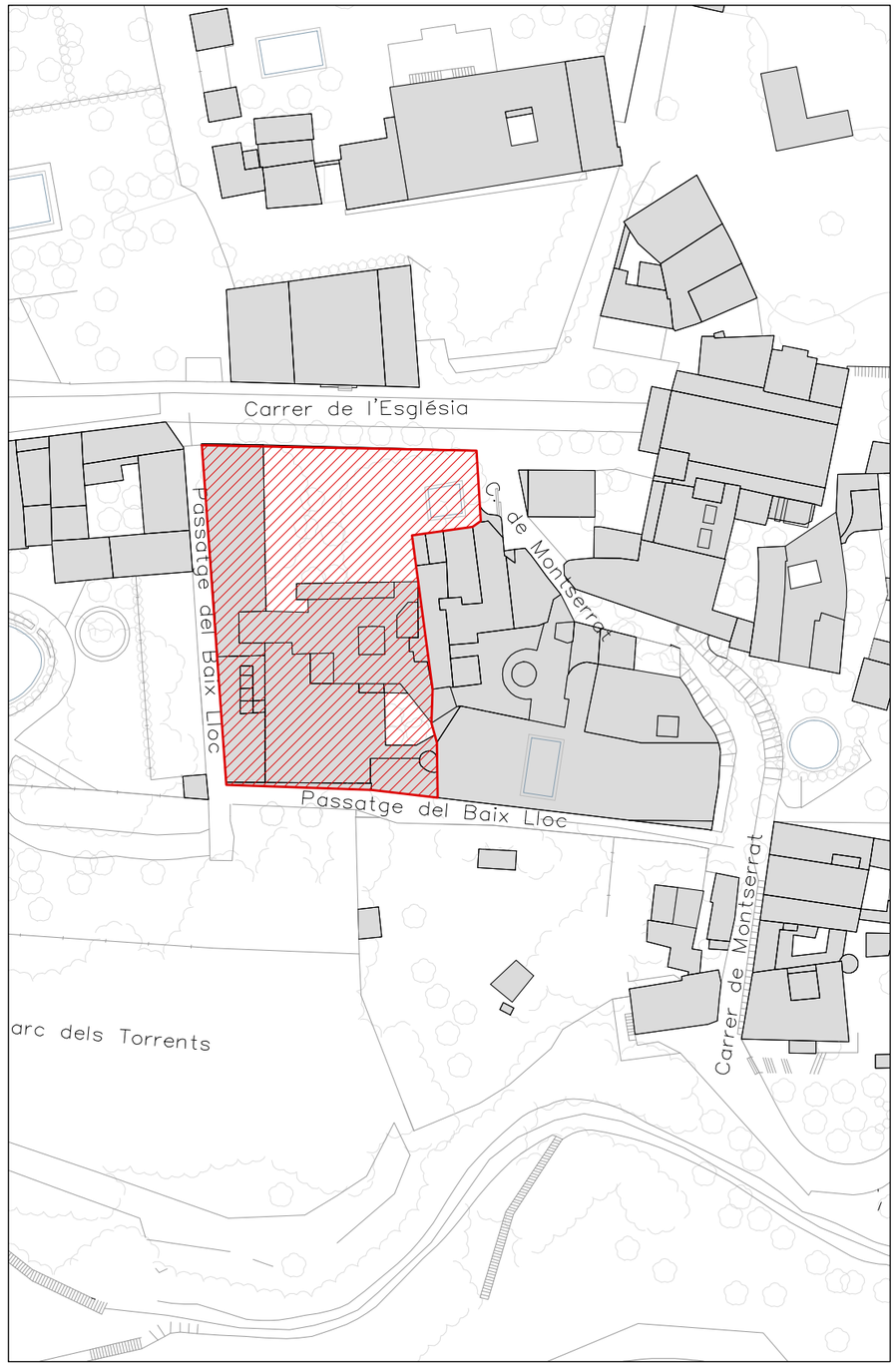
F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

79	SECT	201	Estat projecte – Planta segona – Sectortització
80	SECT	C01	Estat projecte – Planta coberta – Sectorització
81	PCI	000	Instal·lació de PCI – Esquema de principi – Estat projecte
82	PCI	S01	Instal·lació de PCI – Planta soterrani – Estat projecte
83	PCI	001	Instal·lació de PCI – Planta baixa – Estat projecte
84	PCI	101	Instal·lació de PCI – Planta primera – Estat projecte
85	PCI	201	Instal·lació de PCI – Planta segona – Estat projecte
86	PCI	C01	Instal·lació de PCI – Planta coberta– Estat projecte
87	EVAC	001	Estat projecte – Hipòtesis d'ocupació PB – Recorreguts d'evacuació
88	EVAC	002	Estat projecte – Hipòtesis d'ocupació PSOT – Recorreguts d'evacuació
89	EVAC	003	Estat projecte – Hipòtesis d'ocupació PSOT – Hipòtesis de bloqueig
90	EVAC	004	Estat projecte – Hipòtesis d'ocupació PB i PSOT – Recorreguts d'evacuació
91	SI	S01	Estat projecte – Planta soterrani – Senyalètica
92	SI	001	Estat projecte – Planta baixa – Senyalètica
93	SI	101	Estat projecte – Planta primera – Senyalètica
94	SI	201	Estat projecte – Planta segona – Senyalètica
95	SI	C01	Estat projecte – Planta coberta – Senyalètica
96	DET	001	Estat projecte – Planta baixa – Traçat tipus de instal·lacions vistes
97	DET	002	Estat projecte – Planta baixa – Traçat tipus de instal·lacions vistes
98	DET	003	Estat projecte – Planta baixa – Traçat tipus de instal·lacions vistes
99	DET	004	Estat projecte – Planta baixa – Traçat tipus de instal·lacions vistes
100	DET	005	Estat projecte – Planta baixa – Traçat tipus de instal·lacions vistes
101	DET	006	Estat projecte – Planta baixa – Traçat tipus de instal·lacions vistes
102	DET	007	Estat projecte – Planta baixa – Traçat tipus de instal·lacions vistes
103	DET	008	Estat projecte – Planta soterrani-Auditori – Detall caixa de pas
104	DET	009	Estat projecte – Planta baixa – Esquema instal·lacions en rases

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES



PLÀNOL SITUACIÓ
A1 E: 1/1000
A3 E: 1/2000



PLÀNOL EMPLAÇAMENT
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000

0	Emissió original	MRM	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA Segons plànol

TÍTOL
Situació i emplaçament

PLÀNOL
S001

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni



Planta soterrani

SUPERFICIES PLANTA SOTERRANI (m2)					CÀLCULS OCUPACIÓ			
Zona	**Sup. Escales**	**Sup. Útil**	**Altres sup.**	**Sup. constr.**	**Rati Ocupació**	**Ocupació càlcul**	**Ocupació usable***	**Ocupació Alternativa**
Auditori		260,48			1	261	261	185 **
Escenari		27,99			2	14	14	14
Backstage		22,85			2	12	12	0
Pou de llum		19,7			2	10	10	0
Dipòsit		68,39			2	35	0	0
Magatzem		96,37			40	3	3	0
Gruta 1		20,74			2	11	0	
Gruta 2		19,58			2	10	10	0
Vestíbul auditori		23,84			2	12	12	0
Bany dones		9,85			3	4	4	0
Bany homes		8,58			3	3	3	
Espai 1		11,22			40	1	0	0
Espai 2		8,49			40	1	0	0
Escala 1 - Distribuïdor	17,80							
Escala 2	8,93							
Escala 3	3,16							
Escala 4	3,90							
Escala 5	1,46							
Escala Backstage	3,54							
Passadís		9,61			2	5	5	0
Distribuïdor		43,42			2	22	22	0
Passadís evacuació		16,96			2	9	9	0
Sota escala		5,61			0			
Sota escala 3		4,40			0			
Accés muntacargues 1		6,28			0			
Accés muntacargues 2		6,48			0			
Passadís altell		3,49			10	1	1	
Sala tècnica (altell)		10			10	1	1	1
Escala altell	4,90							
Bany altell		4,26			3	2	2	
Pati			75,06		2	38	0	0
TOTALS	**43,69**	**708,59**	**75,06**	**981,30**		**455**	**369**	**200**

* Aquí s'han tingut en compte les parts de l'edifici que seran accessibles en aquesta fase del projecte, es resta les zones que romendran sense acces al public ni per a us ordinari.

** Seients definits en projecte

LLEGENDA

- Espai obert al públic ($2m^2$/p)
- Ús operatiu ($10m^2$/p)
- Ús restringit (només manteniment)
- Ocupació alternativa pel públic (vestíbuls, circulacions etc)
- Sense ocupació (escales,estany..)
- Banys existents (ocupació alternativa)
- Banys existents (habilitats per a ús restringit)
- Accés restringit

Ocupació màxima segons condicionants de projecte

PSot

0	Emissió original	TS	MCS	23/01/2026	
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA	

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

ESCALA A1 1/125 A3 1/250

0,00 3,13 6,25

TÍTOL Estat projecte
Planta soterrani
Distribució, superfícies i proposta d'usos

PLÀNOL OC 002

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra, Tonia Smyrni

F 87



Planta baixa

SUPERFICIES PLANTA BAIXA (m2)					CÀLCULS OCUPACIÓ				
Zona	Sup. Escales	Sup. Útil	Altres sup.	Sup. constr.	Rati Ocupació	Ocupació càlcul	Ocupació usable*	Ocupació Alternativa	Ocupació màxima**
Sala 1		35,21			10	4	0	0	0
Sala 2		45,03			10	5	0	0	0
Sala 3		66,80			10	7	0	0	0
Distribuïdor		23,66			2	12	12	0	12
Passadís		16,59			2	9	9	0	9
Armari QE		1,42			0				
Sota escala 2		1,92			0				
Bany 1		6,72			3	3	0	0	0
Bany 2		7,25			3	3	3	0	3
Bany practicable		7,14			3	3	3	0	3
Escala 1	9,00								
Escala 2	5,71								
Escala 3	2,30								
Escala 4	7,07								
Porxo		61,23			2	31	31	31	31
Pati dels arcs		243,87			2	122	122	122	122
Pati			17,4		2	9	9	0	9
Espai 1		5,06			2	3	0	0	3
Terrassa pati			32,41		2	17	0	0	17
Sota escala 5		3,62			0				
Sota escala 6		3,28			0				
Escala 5	4,31								
Escala 6	8,53								
Accés torreó		11,44			2	6	0	0	6
Porxo torreó		45,01			2	23	0	0	23
Escala torreó	5,76								
Jardí			595,26		2	298	298	0	298
Jardí arbres			200,82						
Grades			24,51		0,5	50	0	0	0
Passadís exterior			29,57		2	15	15	0	15
Plaça			286,91		2	144	144	144	144
Estany			21,02						
Zona piscina			40,84		2	21	21	0	21
Piscina			91,61						
TOTALS	**42,68**	**585,25**	**1340,35**	**793,69**		**785**	**667**	**297**	**716**

* Aquí s'han tingut en compte les parts de l'edifici que seran accessibles en aquesta fase del projecte, es resta les zones que romendran sense acces al public ni per a us ordinari.

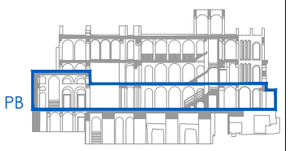
** Aquí s'han afegit les parts de l'edifici que podran ser accessibles amb condicionants (grup electrògen, lavabos provisionals)

LLEGENDA

- Espai obert al públic (2m²/p)
- Ús operatiu (10m²/p)
- Ús restringit (només manteniment)
- Ocupació alternativa pel públic (vestíbuls, circulacions etc)
- Sense ocupació (escales,estany..)
- Banys existents (ocupació alternativa)
- Banys existents (habilitats per a ús restringit)
- Accés restringit

Ocupació màxima amb previsió de:
- Grup electrògen (>300 pax)
- Lavabos addicionals (provisionals)
- Porta corredissa sempre oberta

Ocupació màxima segons condicionants de projecte



0	Emissió original	TS	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

EXPEDIENT 7401

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/125 A3 1/250

0,00 3,13 6,25

TÍTOL Estat projecte
Planta baixa
Distribució, superfícies i proposta d'usos

PLÀNOL OC 003

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra, Tonia Smyrni



Planta primera
Planta amb ús restringit pel públic general

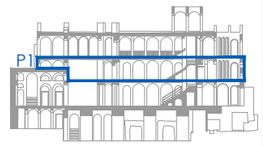
SUPERFICIES PLANTA PRIMERA (m2)					CÀLCULS OCUPACIÓ			
Zona	Sup. Escales	Sup. Útil	Altres sup.	Sup. constr.	Rati Ocupació	Ocupació càlcul	Ocupació usable*	Ocupació Alternativa
Arqueria P1		178,08			2	90	0	0
Espai 1		9,42			2	5	0	0
Espai 2		2,24			0			
Escala 1	7,82							
Espais auxiliars		4,24			0			
Bany		2,65			3	1	0	0
Galeria P1			44,05		2	23	0	0
Porxo P1			13,06		0			
Terrassa P1			9,42		0			
Terrassa estels			219,77		0			
Distribuïdor terrasses			46,52		0			
Escala 2	5,01							
Coberta templet			65,71		0			
Coberta torreó			33,08		0			
Escala torreó	4,31							
Habitació		20,89			2	11	0	0
TOTALS	**17,14**	**217,52**	**431,61**	**387,78**		**130**	**0**	**0**

* Aquí s'han tingut en compte les parts de l'edifici que seran accessibles en aquesta fase del projecte, es resta les zones que romendran sense acces al public ni per a us ordinari.

Ocupació màxima segons condicionants de projecte

LLEGENDA

- Espai obert al públic ($2m^2$/p)
- Ús operatiu ($10m^2$/p)
- Ús restringit (només manteniment)
- Ocupació alternativa pel públic (vestíbuls, circulacions etc)
- Sense ocupació (escales,estany..)
- Banys existents (ocupació alternativa)
- Banys existents (habilitats per a ús restringit)
- Accés restringit



0	Emissió original	TS	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

EXPEDIENT 7401

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/125 A3 1/250

0,00 3,13 6,25

TÍTOL Estat projecte
Planta primera
Distribució, superfícies i proposta d'usos

PLÀNOL OC 004

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra
Tonia Smyrni

F 87



Planta segona
Planta amb ús restringit pel públic general

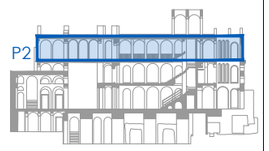
SUPERFICIES PLANTA SEGONA (m2)					CÀLCULS OCUPACIÓ			
Zona	Sup. Escales	Sup. Útil	Altres sup.	Sup. constr.	Rati Ocupació	Ocupació càlcul	Ocupació usable*	Ocupació Alternativa
Arqueria P2		202,72			2	102	0	0
Escala 1	6,42							
Espais auxiliars		3,41			0			
Magatzem		21,66			40	1	0	0
Galeria P2		37,35			2	19	0	0
Terrassa 1			17,56		0			
Terrassa 2			5,82		0			
Sota escala		1,55			0			
Escala exterior	4,81							
Estany			21,56					
TOTALS	**11,23**	**266,69**	**44,94**	**310,85**		**122**	**0**	**0**

* Aquí s'han tingut en compte les parts de l'edifici que seran accessibles en aquesta fase del projecte, es resta les zones que romendran sense acces al public ni per a us ordinari.

Ocupació màxima segons condicionants de projecte

LLEGENDA

- Espai obert al públic ($2m^2$/p)
- Ús operatiu ($10m^2$/p)
- Ús restringit (només manteniment)
- Ocupació alternativa pel públic (vestíbuls, circulacions etc)
- Sense ocupació (escales,estany..)
- Banys existents (ocupació alternativa)
- Banys existents (habilitats per a ús restringit)
- Accés restringit



0	Emissió original	TS	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT: AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó
C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

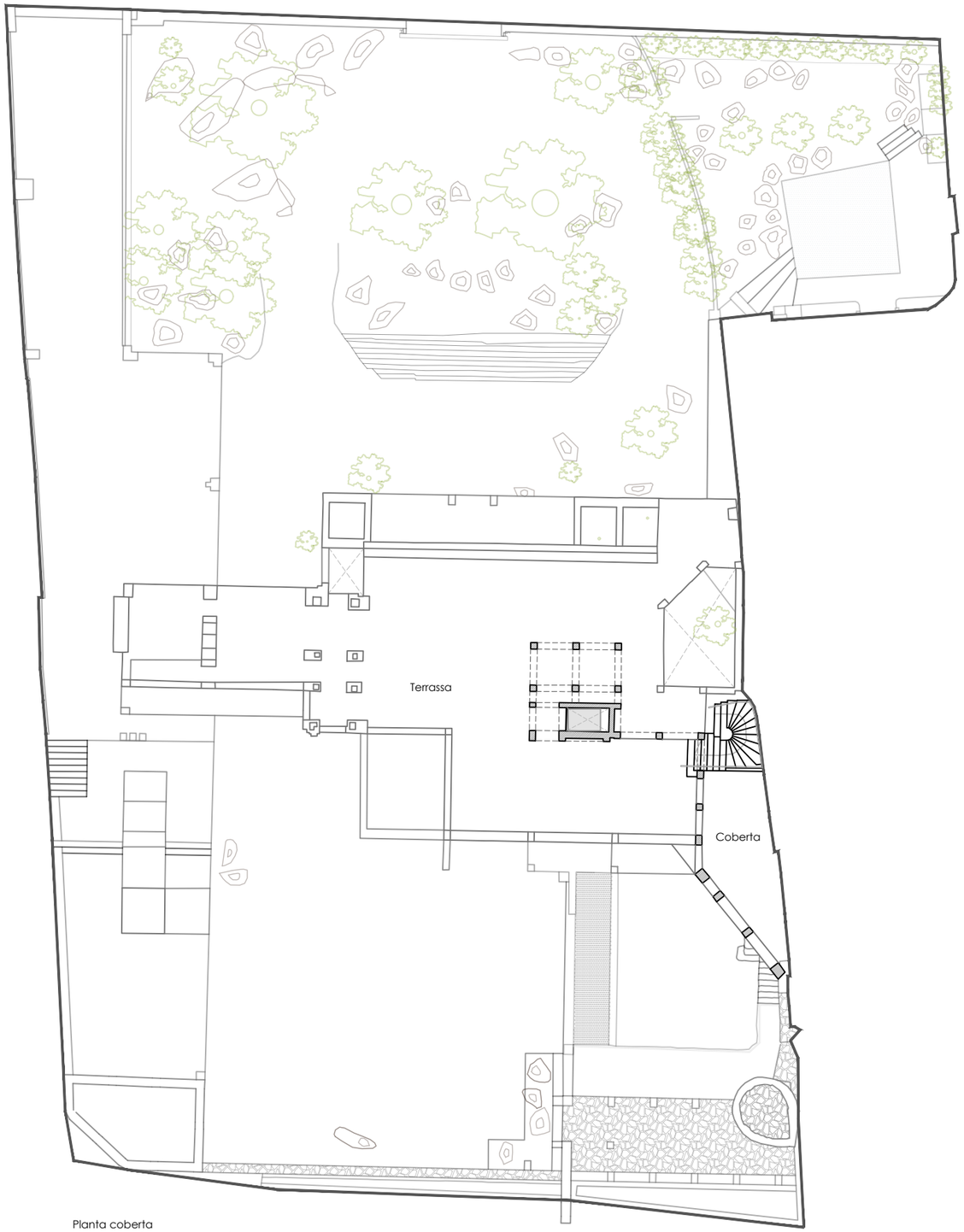
EXPEDIENT 7401

ESCALA A1 1/125 · A3 1/250
0,00 3,13 6,25

TÍTOL Estat projecte
Planta segona
Distribució, superfícies i proposta d'usos

PLÀNOL OC 005

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello
TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra, Tonia Smyrni



Planta coberta
Planta amb ús restringit pel públic general

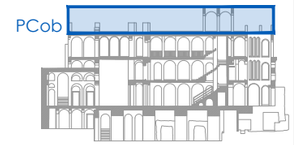
SUPERFICIES PLANTA COBERTA (m2)					CÀLCULS OCUPACIÓ			
Zona	Sup. Escales	Sup. Útil	Altres sup.	Sup. constr.	Rati Ocupació	Ocupació càlcul	Ocupació usable*	Ocupació Alternativa
Terrassa			237,52				0	0
Coberta			24,54				0	0
TOTALS	**0**	**0,00**	**262,06**	**7,86**			**0**	**0**

* Aquí s'han tingut en compte les parts de l'edifici que seran accessibles en aquesta fase del projecte, es resta les zones que romendran sense acces al public ni per a us ordinari.

Ocupació màxima segons condicionants de projecte

LLEGENDA

- Espai obert al públic ($2m^2$/p)
- Ús operatiu ($10m^2$/p)
- Ús restringit (només manteniment)
- Ocupació alternativa pel públic (vestíbuls, circulacions etc)
- Sense ocupació (escales,estany..)
- Banys existents (ocupació alternativa)
- Banys existents (habilitats per a ús restringit)
- Accés restringit



0	Emissió original	TS	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

ESCALA A1 1/125 · A3 1/250

0,00 3,13 6,25

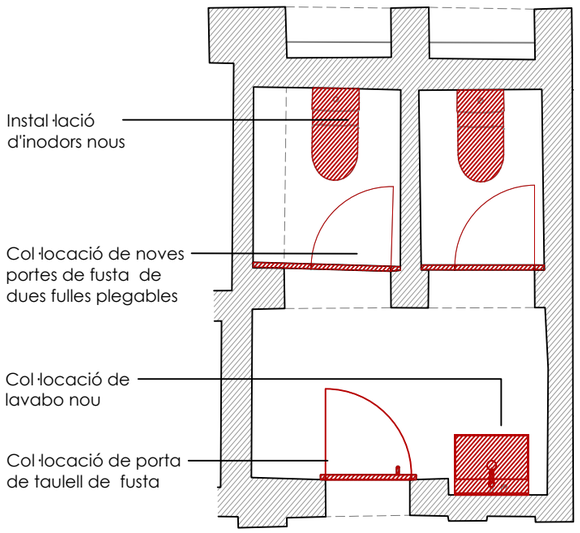
TÍTOL
Estat projecte
Planta coberta
Distribució, superfícies i proposta d'usos

PLÀNOL OC 006

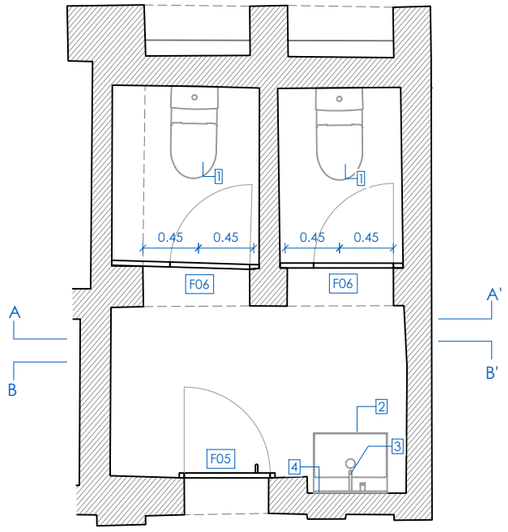
DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra, Tonia Smyrni

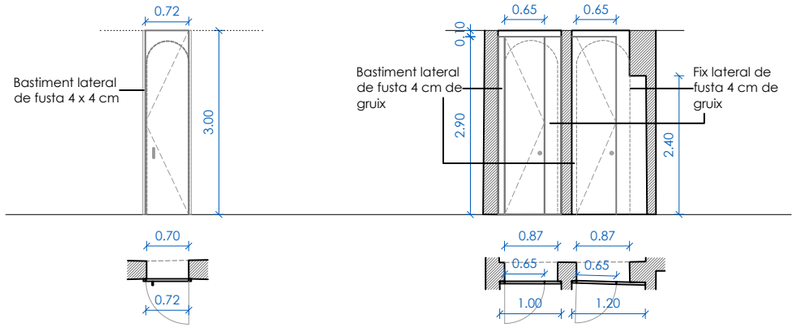
87



Obra nova



Estat reformat



F 05
Porta de fulla de fusta massissa de pi nacional per a interior. Batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 300 cm d'alçària màxima, amb fulla cares llises de tauler de fusta sense tractar, bastiments lateral de fusta, 4 x 4 x 300 cm, ferramenta de penjar. Tirador, d'alumini anoditzat, amb placa petita i tanca de vaivé.
Batent
1 fulla
Acabat fusta natural
Dimensions de pas: 70 x 300 cm
Gruix: 40mm
Unitats: 1 ut (PB)

F 06
Porta de fulla de fusta massissa de pi nacional per a interior. Batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 65 cm d'amplària i 290 cm d'alçària, amb fulla de cares llises de tauler de fusta tractada amb lasur, bastiments laterals de fusta de 4cm de gruix, i part fixa lateral de fusta de les mateixes característiques. Tancament amb "muletilla".
Plegable
2 fulles
Acabat fusta natural
Dimensions de pas: 87 x 290 cm
Gruix: 40mm
Unitats: 2 uts (PB)

LLEGENDA

- Enderrocs
- Obra nova
- 1 Inodor complet amb sortida dual. Model Victoria. Marca Roca o equivalent.
- 2 Lavabo mural de porcellana. Model Ona. Marca Roca o equivalent.
- 3 Aixeta de superficie a paret amb canella de 180cm. Model Ona. Marca Roca o equivalent.
- 4 Mirall incolor sense motllura. Dimensions 60 x 90cm, a comprovar in situ.
- 5 Aplic de paret lineal.
- 6 Aplic de paret.

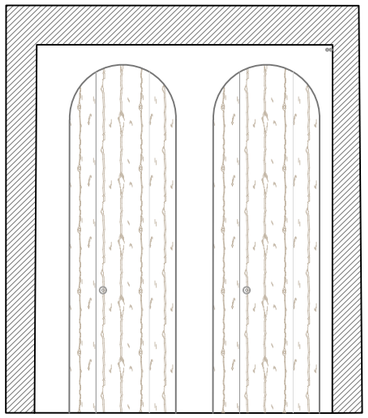
NOTES:

1- Totes les mesures es comprovaran a l'obra.

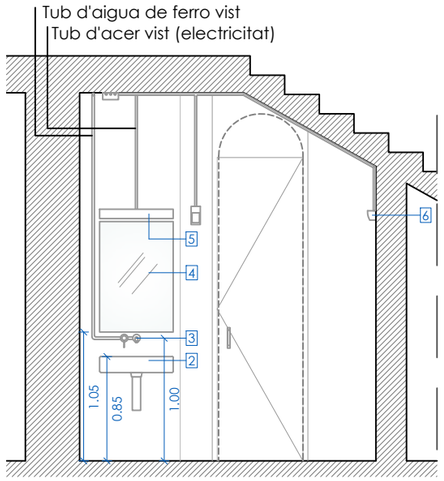
2 - Els recorreguts exactes de les instal·lacions vistes es replantejaran en obra per DF.

3 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.

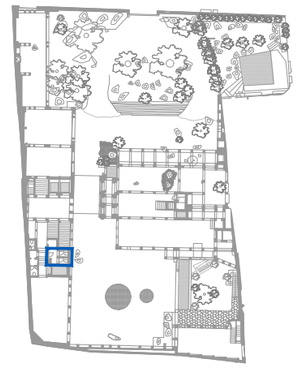
4 - Sentit d'obertura de portes segons plànol.

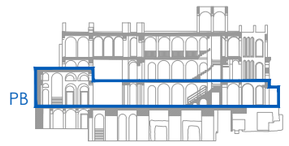


Secció AA'



Secció BB'





0	Emissió original	TS	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/25
A3 1/50
0,625 1,25
1,25 2,50

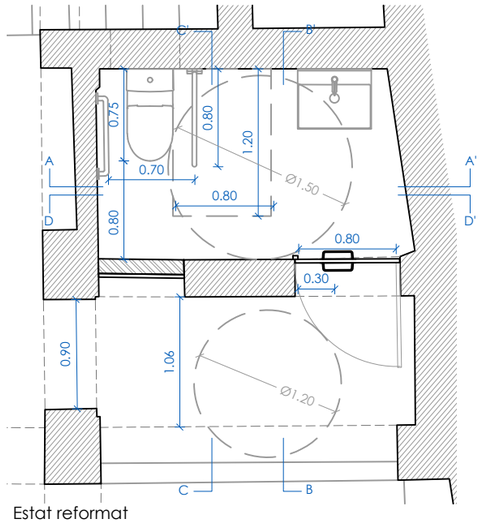
TÍTOL
Estat actual i projecte
Planta baixa
Lavabo

PLÀNOL
OC 007

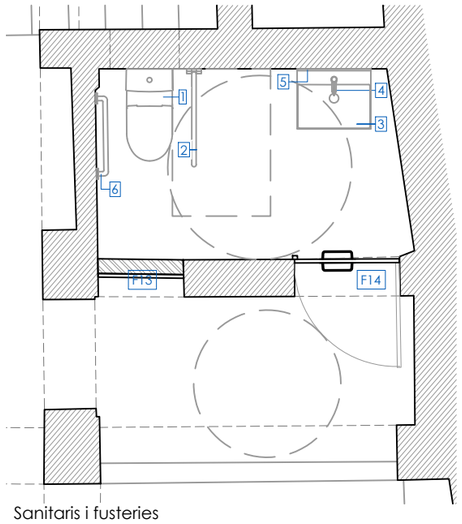
DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni

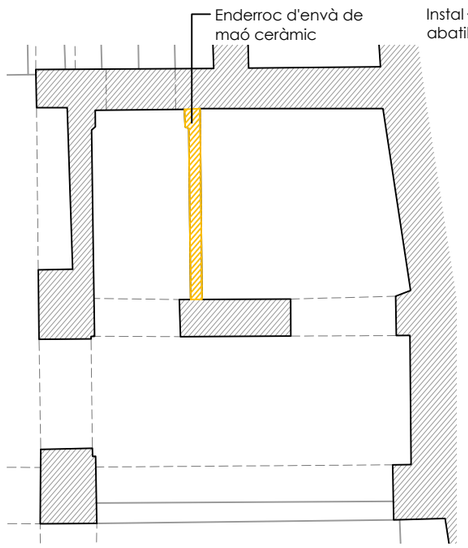
F 87



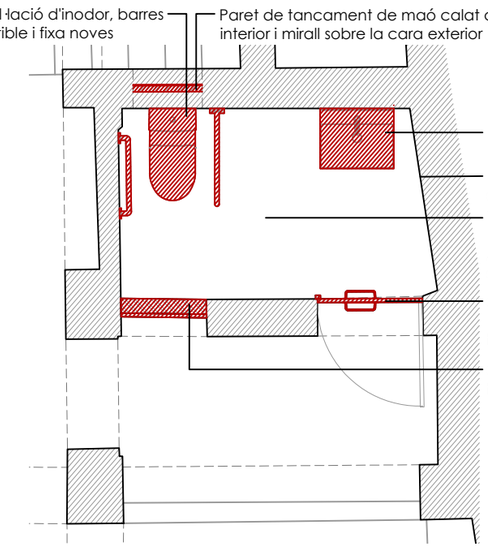
Estat reformat



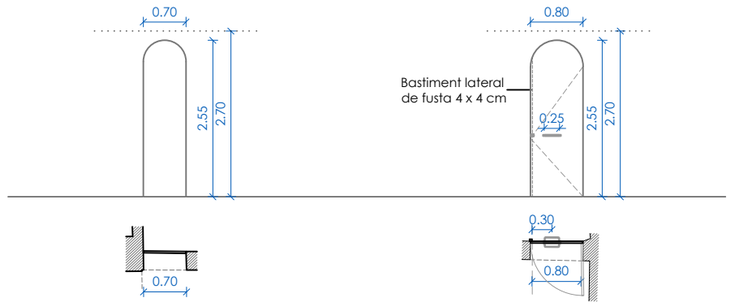
Sanitaris i fusteries



Enderrocs



Obra nova



F13
Tancament fixe de fulla de fusta massissa de pi nacional per a interior, existent, fixa, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 255 cm d'alçària màxima, amb fulla cares llises de tauler de fusta amb tractament hidrófug.
Fixa
1 fulla
Acabat fusta natural
Dimensions de pas: 70 x 255 cm
Gruix: 40mm
Unitats: 1 ut (PBaixa)

F14
Porta de fulla de fusta massissa de pi nacional per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 255 cm d'alçària màxima, amb fulla cares llises de tauler de fusta amb tractament hidrófug, bastiment lateral de fusta, 4 x 4 x 255 cm, ferramenta de penjar, amb joc de tiradors horitzontals de 25cm de llarg i pestell amb mecanisme de passador.
Batent
1 fulla
Acabat fusta natural
Dimensions de pas: 80 x 255 cm
Gruix: 40mm
Unitats: 1 ut (PBaixa)

Tipologies fusteries
Esc: 1/100

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

Taula 4.2 Cambres higièniques en establiments d'ùs pública concurrència.
Punt b) Canvi d'activitat - Legalització (sup.>250m^2) --> cambra higiènica **practicable**.
Característiques:

a. Disposa d'un espai lliure d'obstacles a tota alçària on es pot inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre.
b. Disposa, a un costat de l'inodor, d'un espai de transferència lateral de 0,80 m d'amplada i 1,20 m de longitud, lliure d'obstacles.
c. Disposa d'una amplada útil de pas als espais de circulació de 0,90 m com a mínim.
d. Es pot inscriure un cercle d'1,20 m de diàmetre als espais de gir.

LLEGENDA

Enderrocs

Obra nova

1 Inodor complet amb sortida dual per mobilitat reduïda. Model Meridian. Marca Roca o equivalent.

2 Barra de bany abatible per a fixar a paret. D'acer inoxidable. Model Access. Marca Roca o equivalent. Acabat brillant.

3 Lavabo mural de porcellana. Model Ona. Marca Roca o equivalent.

4 Aixeta per a lavabo amb cos llis i maneta ergonòmica allargada. Model Victoria Pro. Marca Roca o equivalent.

5 Mirall incolor sense motllura. Dimensions 60 x 120cm, a comprovar in situ.

6 Barra de bany fixa per a fixar a paret. D'acer inoxidable. Model Access. Marca Roca o equivalent. Acabat brillant.

7 Aplic de paret lineal. Color Blanc.

8 Aplic de paret. Color Blanc.

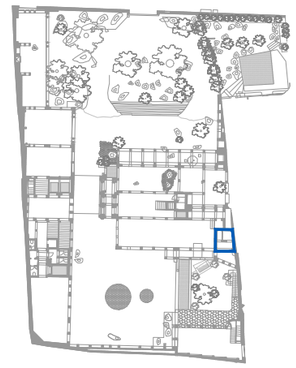
NOTES:

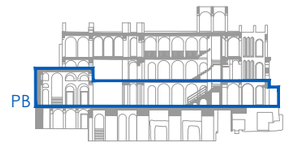
1- Totes les mesures es comprovaran a l'obra.

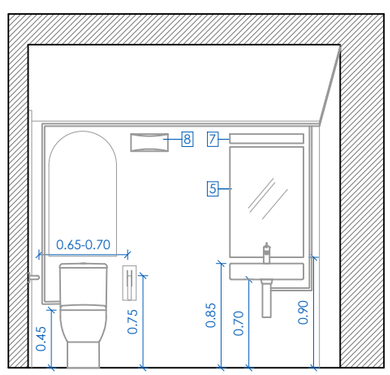
2 - Els recorreguts exactes de les instal·lacions vistes es replantejaran en obra per DF.

3 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.

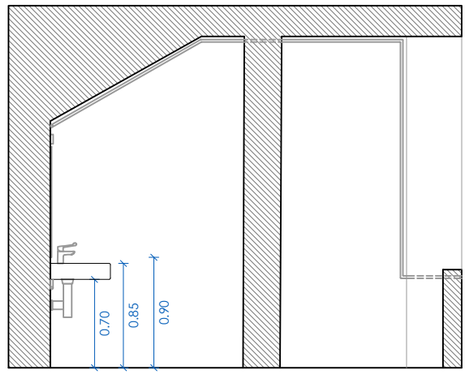
4 - Sentit d'obertura de portes segons plànol.



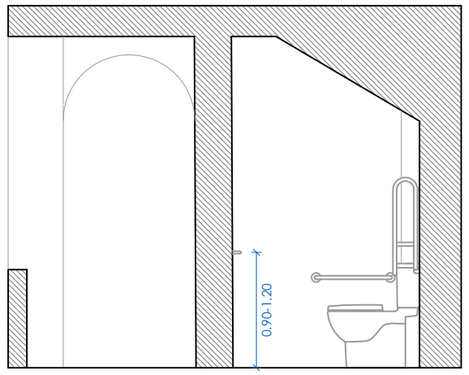




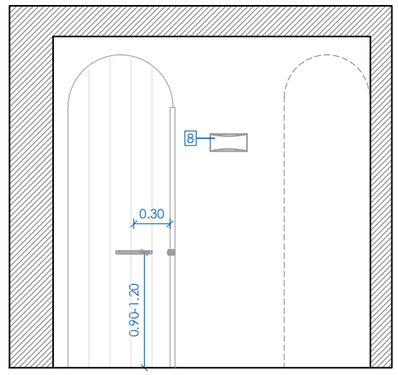
Secció A-A'



Secció B-B'



Secció C-C'



Secció D-D'

0	Emissió original	PSO	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

ESCALA A1 1/25 · A3 1/50

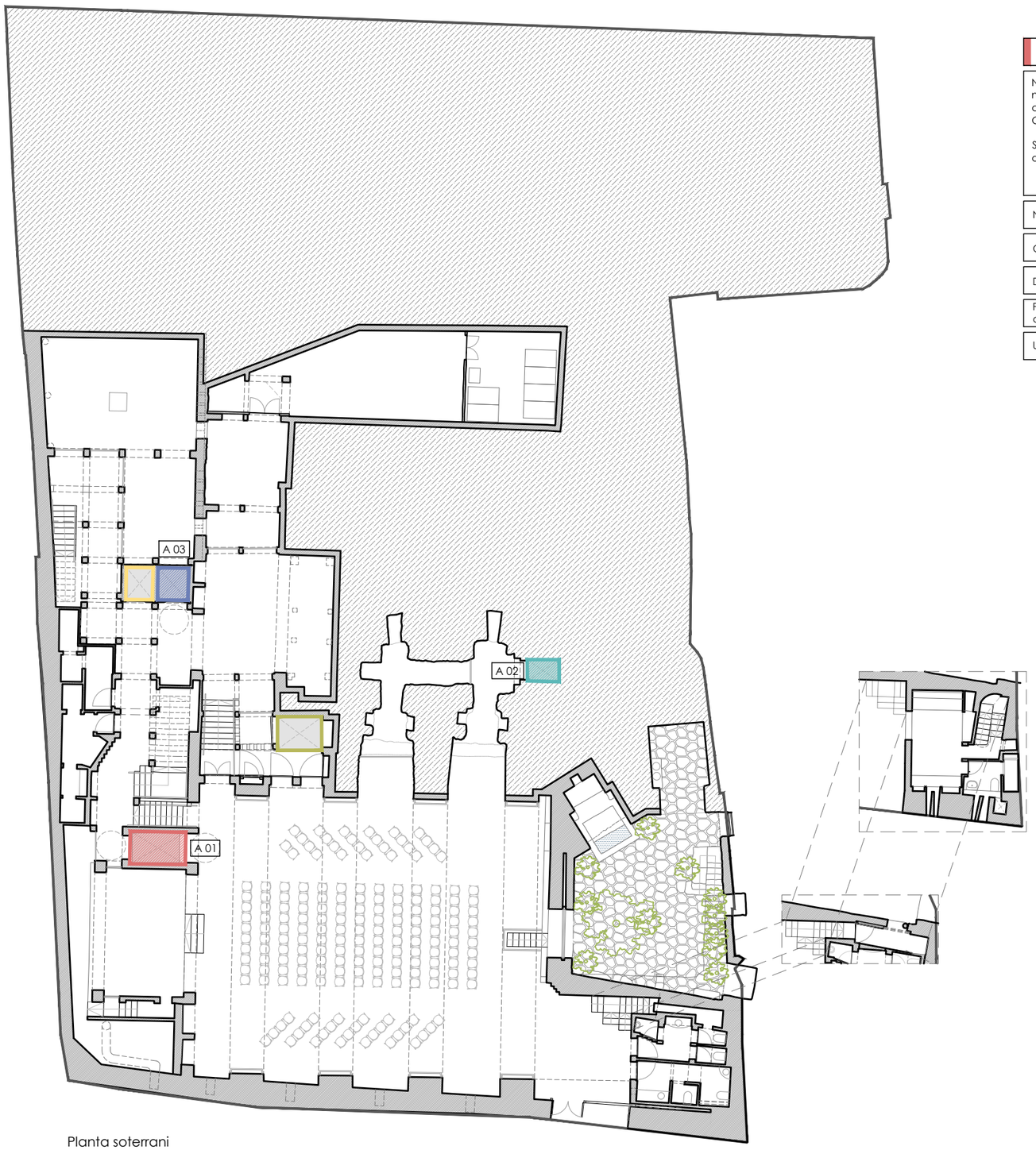
0,625 1,25
1,25 2,50

TÍTOL Estat actual i projecte
Planta baixa
Bany practicable

PLÀNOL OC 008

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra
Tonia Smyrni



Planta soterrani

A 01
Nou ascensor accessible complint amb la normativa aplicable per a ascensors accessibles, amb tracció electromecànica. Característiques segons projecte. S'inclou el desmuntatge complert de l'ascensor actual.
No. Parades: 4
Càrrega/Nombre de passatgers: 1000 kg/13 px
Dimensions de cabina: 1100 X 2150 mm
Portes automàtiques de cabina d'acabat d'acer inoxidable
Unitats: 1 ut

A 02
Posada en marxa d'ascensor existent. Inclou: Substitució de maniobra i botoneres Decorar el cambril Substituir el cable de tracció Ajustar la central hidràulica Escomesa elèctrica Característiques segons projecte.
No. Parades: 5
Càrrega/Nombre de passatgers: No es modifica
Dimensions de cabina: No es modifica
Portes de cabina es conserven
Unitats: 1 ut

A 03
Posada en marxa d'ascensor existent. Inclou: Nou quadre de maniobra Substitució de maniobra i botoneres Portes semiautomàtiques i automàtiques cabina Decorar el cambril Substituir el cable de tracció Nova central hidràulica Escomesa elèctrica Característiques segons projecte.
No. Parades: 5
Càrrega/Nombre de passatgers: No es modifica
Dimensions de cabina: No es modifica
Portes automàtiques de cabina d'acabat d'acer inoxidable
Unitats: 1 ut

LLEGENDA

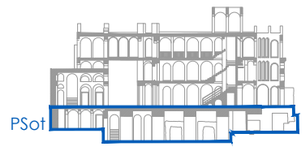
- Ascensor accessible nou en forat existent
- Ascensor existent posat en marxa
- Ascensor existent posat en marxa
- Ascensor existent no habilitat
- Muntacàrregues existent no habilitat

NOTES:

1 - S'inclouen en el projecte totes les intervencions en edifici que es considerin necessàries per a la correcta instal·lació i posada en marxa dels ascensors (enderrocs de tancaments per a accés, tancaments nous, llindes, regates, revestiments, etc.).

2 - Els acabats exteriors finals de tancament de l'ascensor accessible seran de les mateixes característiques que els existents.

3 - Totes les intervencions a l'edifici existent seran aprovades en obra per DF.



0	Emissió original	TS	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

ESCALA A1 1/125 · A3 1/250

0,00 3,13 6,25

TÍTOL Estat projecte
Planta soterrani
Ascensors

PLÀNOL OC 009

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra, Tonia Smyrni

LLEGENDA

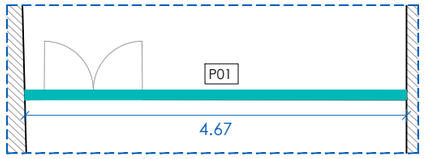
P01
Paret de tancament de maó calat, de gruix 11,5 cm, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat, arrebossat amb morter per les dues cares. (min. EI 120)

NOTES:

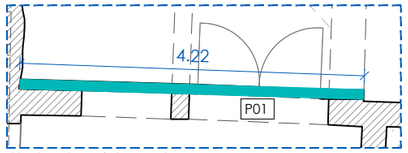
1- A la planta baixa, tots els accessos compartits amb la finca veïna es tapiaran amb el mateix tipus de parament P01, només arrebossat per la cara exterior, per a pintar.

2 - Totes les mesures es comprovaran a l'obra.

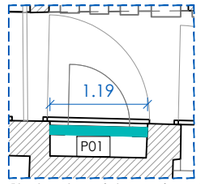
3 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.



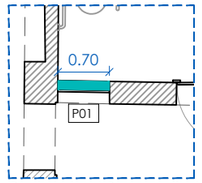
Planta soterrani | Dipòsits
Paraments verticals
Esc: 1/75



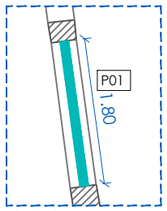
Planta soterrani | Magatzem
Paraments verticals
Esc: 1/75



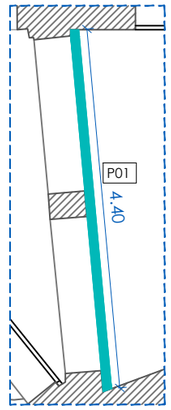
Planta soterrani | Armari quadre
Paraments verticals
Esc: 1/75



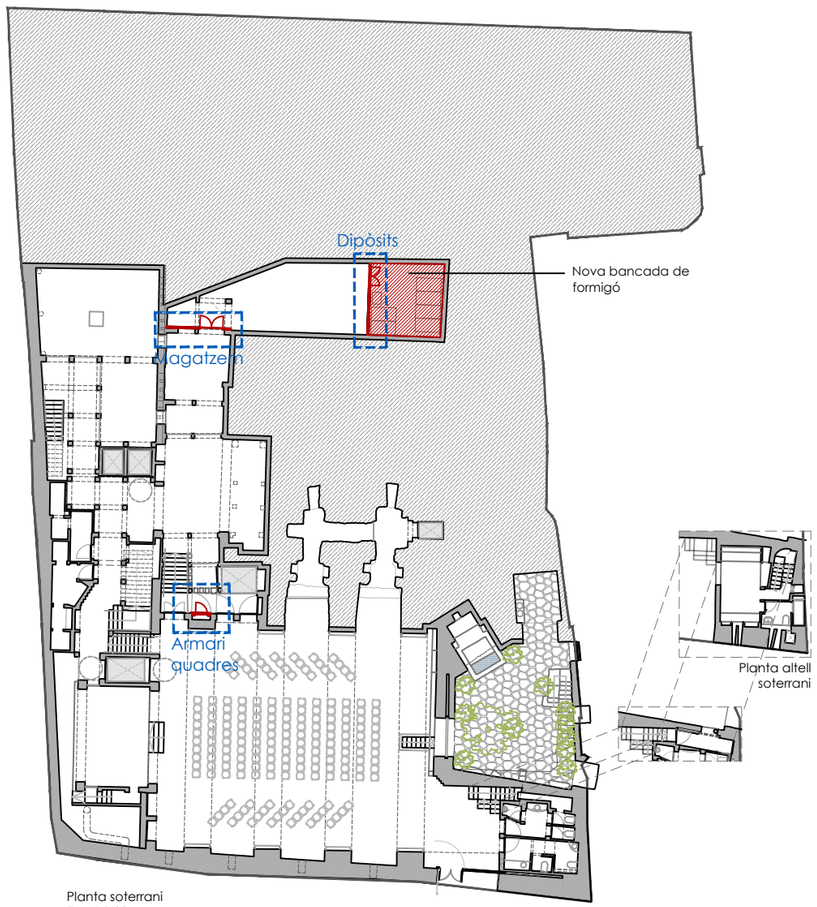
Planta baixa | Bany practicable
Paraments verticals
Esc: 1/75



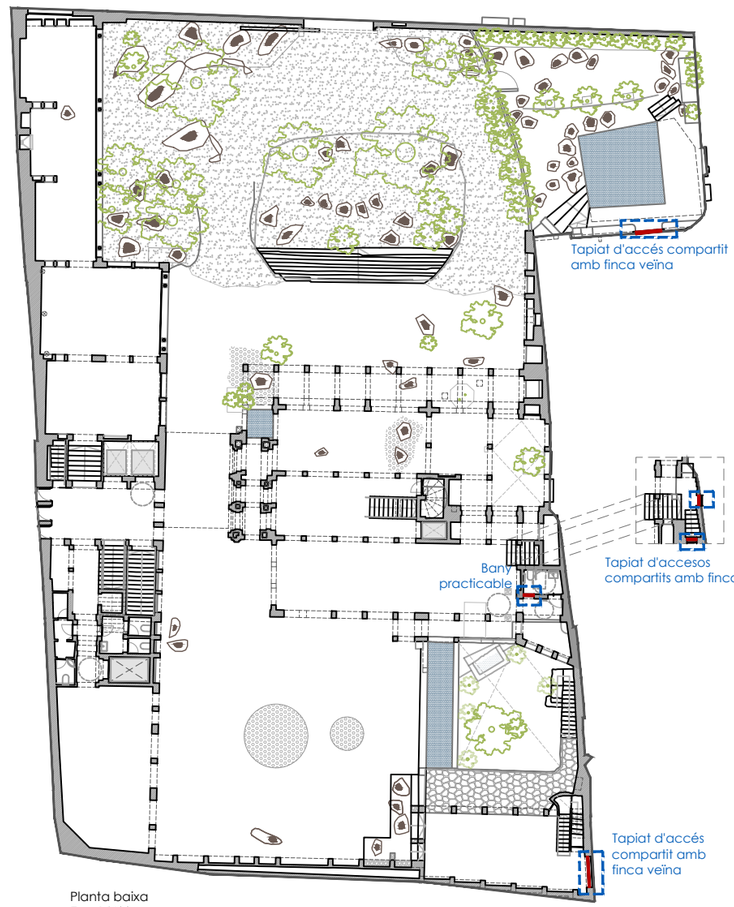
Planta 2
Paraments verticals
Esc: 1/75



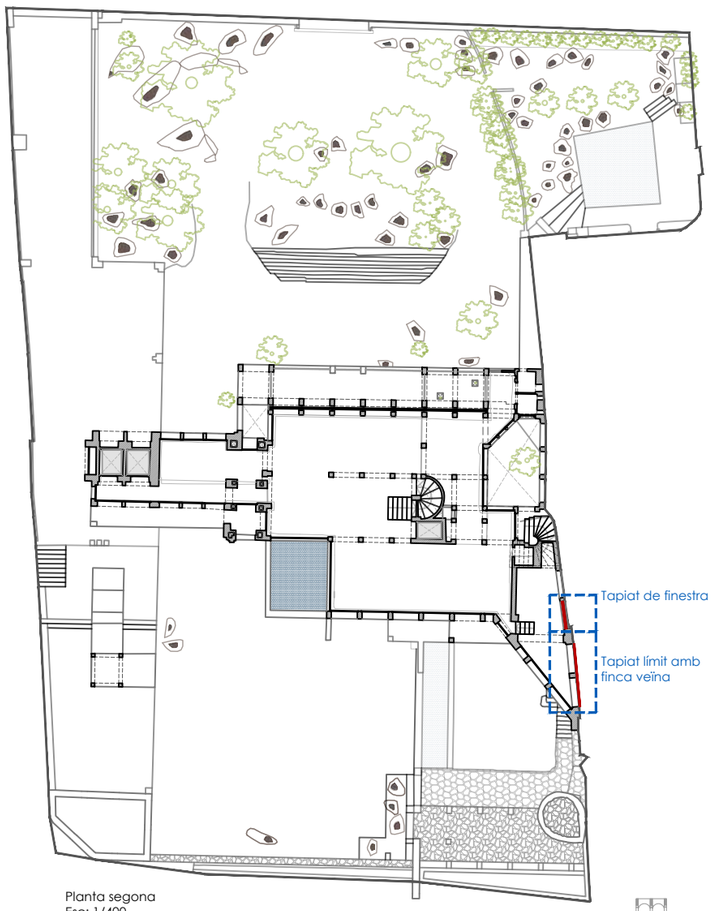
Planta 2
Paraments verticals
Esc: 1/75



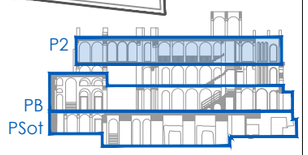
Planta soterrani
Esc: 1/400



Planta baixa
Esc: 1/400



Planta segona
Esc: 1/400



0	Emissió original	TS	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA Segons plànol

TÍTOL
Estat projecte

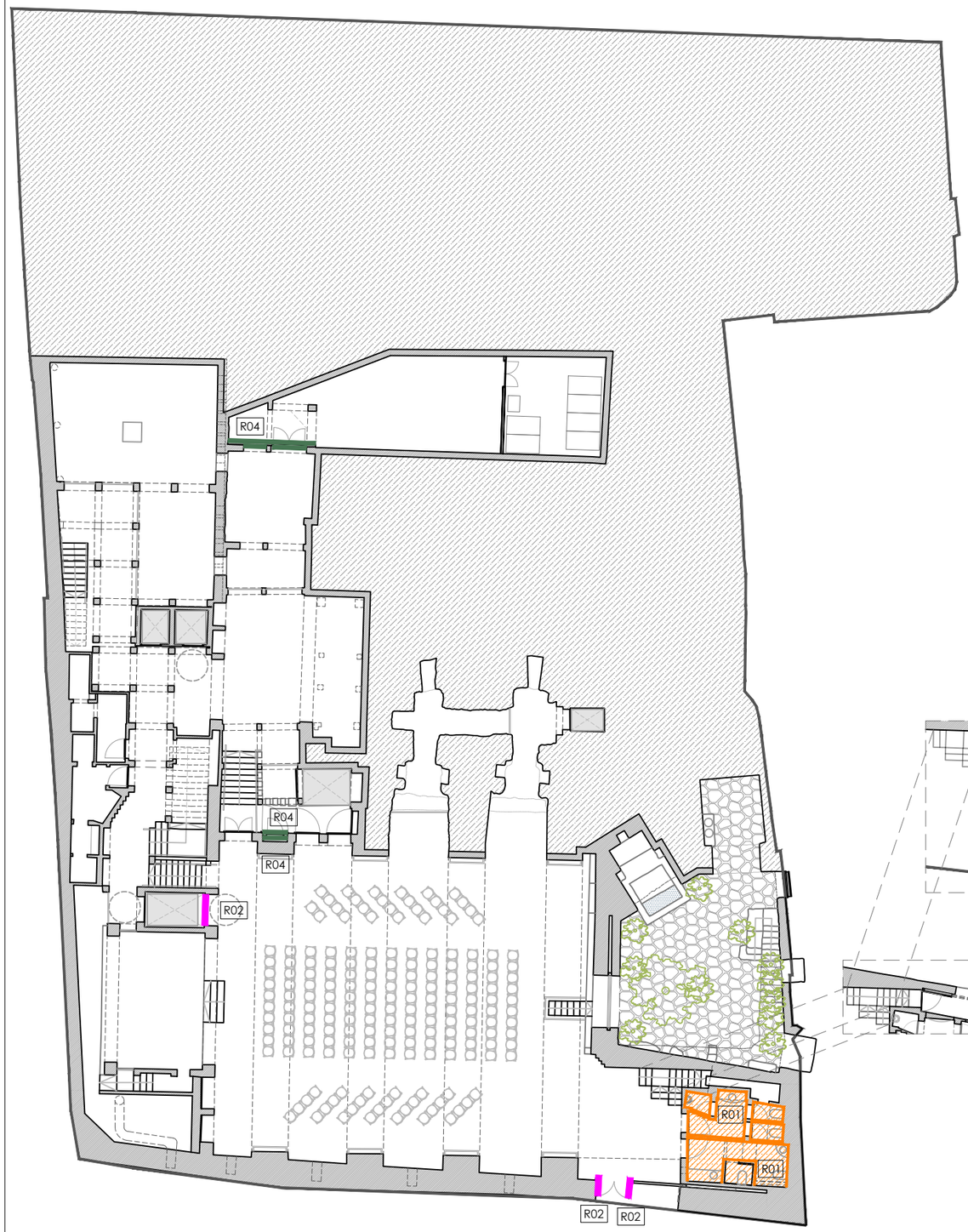
Plantes soterrani i baixa

Obra nova i paraments verticals

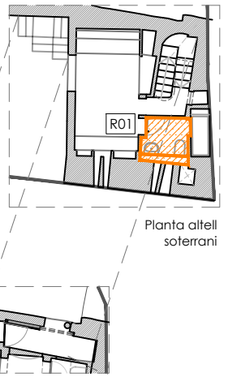
PLÀNOL
OC 010

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

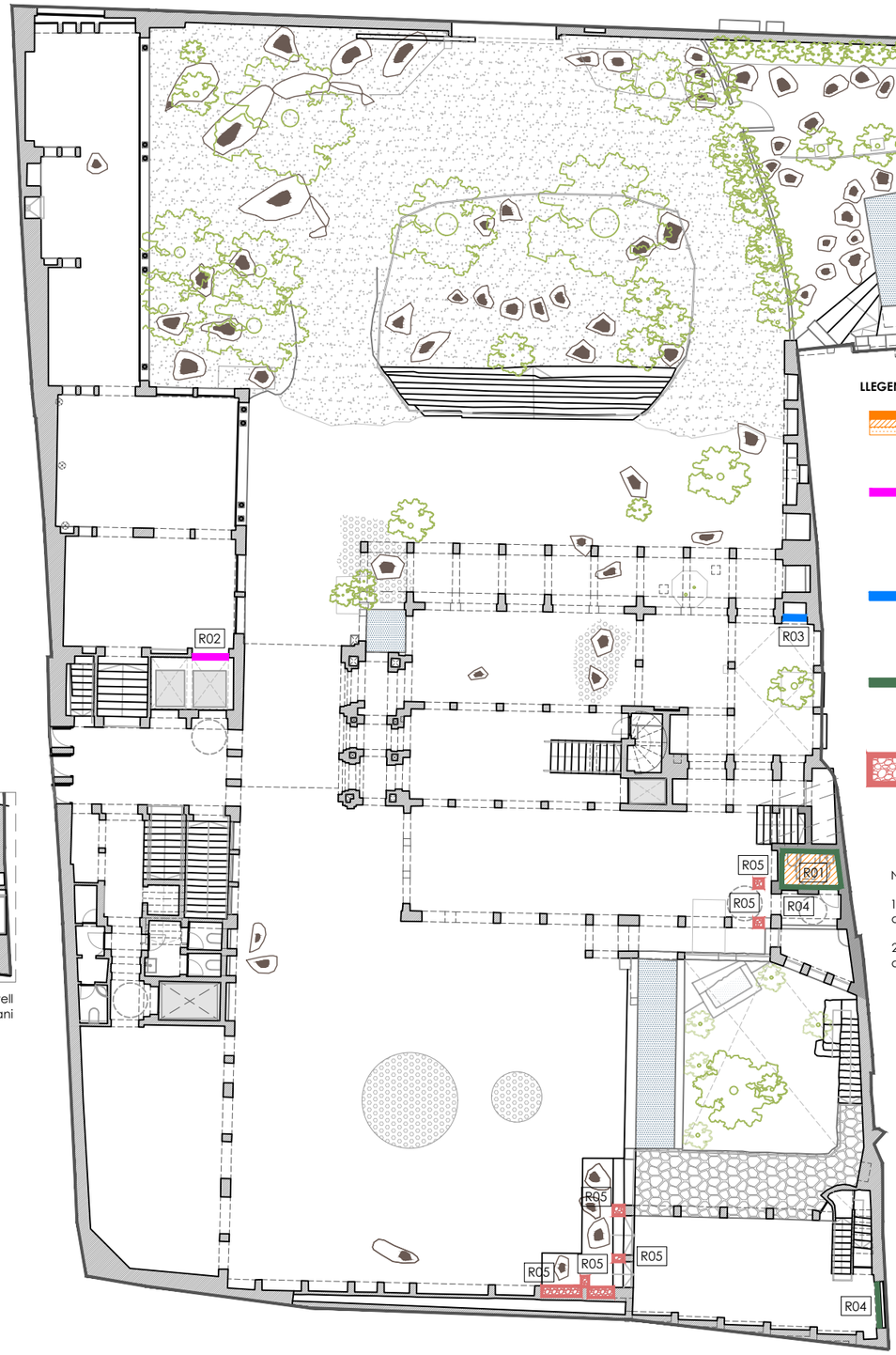
TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni



Planta soterrani



Planta altell soterrani



Planta baixa

LLEGENDA

R01
Pintura esmalt sintètic color blanc brillant o plata segons el parament(paret,sostre,terra).

R02
Revestiment de paret i/o porta amb lames de fusta natural massissa de pi nacional, de les mateixes característiques que l'actual.

R03
Mirall encolat sobre suport (porta de fusta, porta metàl·lica d'ascensor o paret).

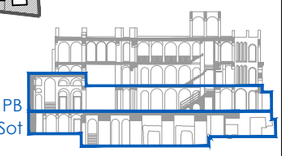
R04
Arrebossat amb morter de ciment amb acabat lliscat similar a l'existent.

R05
Farciment de forat amb grava. (Veure detall a làmina OC 026)

NOTES:

1 - Totes les mesures es comprovaran a l'obra.

2 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.



0	Emissió original	TS	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

ESCALA A1 1/125 A3 1/250

0,00 3,13 6,25

TÍTOL Estat projecte

Plantes soterrani i baixa

Revestiments

PLÀNOL OC 011

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra, Tonia Smyrni



Planta soterrani

Planta altell soterrani

LLEGENDA

- F01
- F02
- F03
- F04
- F05
- F06
- F07
- F08
- F09
- F10
- F11
- F12
- F13
- F14
- F15
- F16

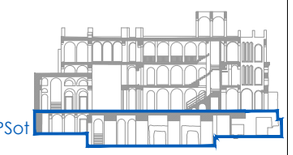
NOTES:

1 - Sentit d'obertura segons plànol.

2 - En els casos on interfereix l'obertura de la porta amb les instal·lacions que passen pel sostre, s'optarà per baixar l'alçada de la porta darrere de l'arc. A comprovar a l'obra per a cada unitat.

3 - Totes les mesures es comprovaran a l'obra.

4 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.



0	Emissió original	TS	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

ESCALA A1 1/125 A3 1/250

0,00 3,13 6,25

TÍTOL Estat projecte

Planta soterrani

Fusteries

PLÀNOL OC 012

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra, Tonia Smyrni

87



Planta baixa

LLEGENDA

- F01
- F02
- F03
- F04
- F05
- F06
- F07
- F08
- F09
- F10
- F11
- F12
- F13
- F14
- F15
- F16

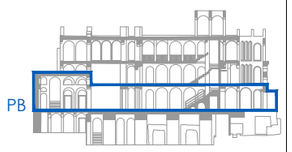
NOTES:

1 - Sentit d'obertura segons plànol.

2 - En els casos on interfereix l'obertura de la porta amb les instal·lacions que passen pel sostre, s'optarà per baixar l'alçada de la porta darrere de l'arc. A comprovar a l'obra per a cada unitat.

3 - Totes les mesures es comprovaran a l'obra.

4 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.



0	Emissió original	TS	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

ESCALA A1 1/125 · A3 1/250

0,00 3,13 6,25

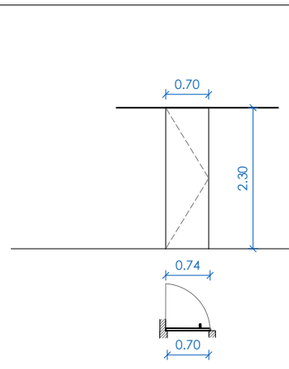
TÍTOL Estat projecte
Planta baixa
Fusteries

PLÀNOL OC 013

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra, Tonia Smyrni

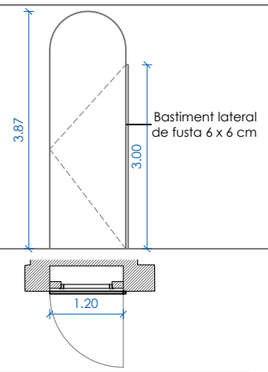
87



F 01

Porta de fulla de fusta massissa de pi nacional per a interior. Batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 230 cm d'alçària màxima, amb fulla de cares llises de tauler de fusta tractada amb lasur, ferramenta de penjar.
Tirador, d'alumini anoditzat, amb placa petita.

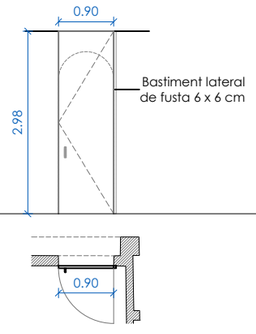
- Batent
- 1 fulla
- Acabat fusta natural
- Dimensions de pas: 74 (70) x 230 cm
- Gruix: 40mm
- Unitats: 1 ut (Altell_PSot)



F 02

Porta de fulla de fusta contaxapada de pi nacional per a interior. Batent, de 55 mm de gruix, amb una llum de pas de 120 cm d'amplària i 387 cm d'alçària màxima, amb fulla de cares llises de tauler de fusta tractada amb lasur, bastiment lateral de fusta, 6 x 6 x 300 cm ferramenta de penjar.

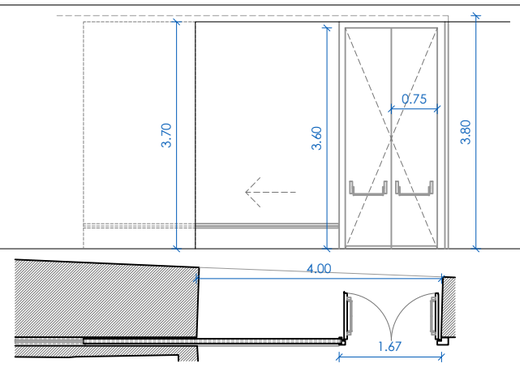
- Batent
- 1 fulla
- Acabat fusta natural
- Dimensions de pas: 120 x 387 cm
- Gruix: 55 mm
- Unitats: 1 ut (PSot)



F 03

Porta de fulla de fusta contaxapada de pi nacional per a interior. Batent, de 55 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 298 cm d'alçària màxima, amb fulla de cares llises de tauler de fusta tractada amb lasur, bastiment lateral de fusta, 6 x 6 x 298 cm, ferramenta de penjar.
Tirador, d'alumini anoditzat, amb placa petita i tanca de vaivé.

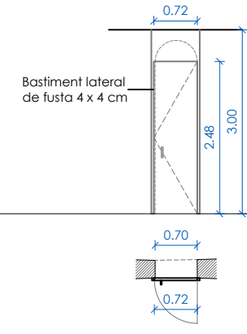
- Batent
- 1 fulla
- Acabat fusta natural
- Dimensions de pas: 90 x 298 (265) cm
- Gruix: 55mm
- Unitats: 2 uts (PSot)



F 04

Modificació de porta corredissa existent, de fusta de pi nacional revestida per l'exterior amb planxa metàl·lica de 7mm de gruix. Corredissa existent a conservar (no es modifica).
Nova porta batent de dues fulles, de 50 mm de gruix, amb una llum de pas d'amplaria de 150cm i d'alçària 360 cm. Revestiment exterior de fulla de cara llis amb planxa metàl·lica de característiques similars a l'existent, ferramenta de penjar i bloqueig de les fulles batents. Maneta antipànic amb barra horitzontal i pany de seguretat que permet el tancament i bloqueig des de l'exterior amb clau, segons normativa, sistema de tancament compatible amb l'existent.

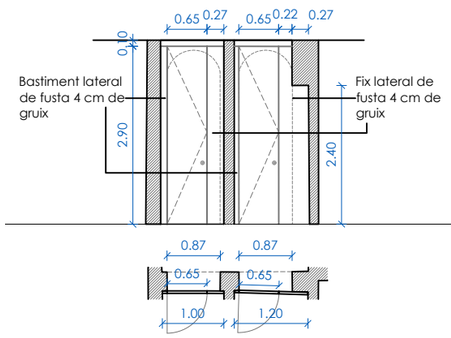
- Batent i corredera
- 2 fulles batents i part corredissa
- Acabat fusta natural
- Dimensions de pas: 150 x 60 cm (part abatible) + 235 x 370 cm (part corredissa)
- Gruix: 80mm
- Unitats: 1 ut (PSot)



F 05

Porta de fulla de fusta massissa de pi nacional per a interior. Part superior fixa i inferior batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 300 cm d'alçària màxima, amb fulla de cares llises de tauler de fusta tractada amb lasur, bastiments laterals de fusta, 4 x 4 x 300 cm, ferramenta de penjar.
Tirador, d'alumini anoditzat, amb placa petita i tanca de vaivé.

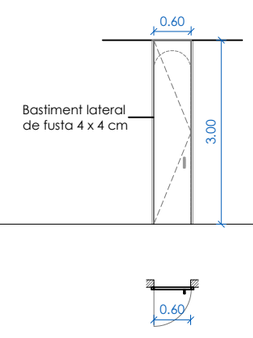
- Fixa i batent
- 1 fulla
- Acabat fusta natural
- Dimensions de pas: 72 (70) x 248 cm
- Gruix: 40mm
- Unitats: 2 ut (PBaixa)



F 06

Porta d'una fulla batent de fusta massissa de pi nacional per a interior. Batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 65 cm d'amplària i 290 cm d'alçària, amb fulla de cares llises de tauler de fusta tractada amb lasur, bastiments laterals de fusta de 4cm de gruix, i part fixa lateral de fusta de les mateixes característiques.
Tancament amb "muletilla".

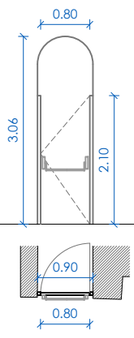
- Batent + fixe
- 2 fulles (1 batent + 1 fixa)
- Acabat fusta natural
- Dimensions de pas: 65 x 290 cm (batent)
- Gruix: 40mm
- Unitats: 2 uts (PBaixa)



F 07

Porta de fulla de fusta massissa de pi nacional per a interior. Batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 60 cm d'amplària i 300 cm d'alçària màxima, amb fulla de cares llises de tauler de fusta tractada amb lasur, bastiments laterals de fusta, 4 x 4 x 300 cm, ferramenta de penjar.
Tirador, d'alumini anoditzat, amb placa petita i tanca de vaivé.

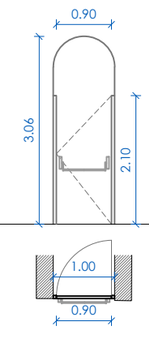
- Batent
- 1 fulla
- Acabat fusta natural
- Dimensions de pas: 60 x 300 (283) cm
- Gruix: 40mm
- Unitats: 2 uts (PBaixa)



F 08

Porta de fulla de fusta contaxapada de pi nacional per a interior. Batent, de 55 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 306 cm d'alçària màxima, amb fulla de cares llises de tauler de fusta tractada amb lasur, ferramenta de penjar.
Maneta antipànic amb barra horitzontal i pany de seguretat, antipànic, de tancament amb cop (interior) i clau (exterior), embotit.

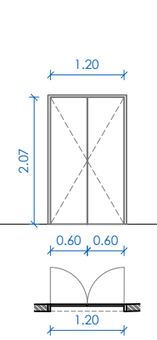
- Batent
- 1 fulla
- Acabat fusta natural
- Dimensions de pas: 80 x 306 cm
- Gruix: 55mm
- Unitats: 2 uts (PBaixa)



F 09

Porta de fulla de fusta contaxapada de pi nacional per a interior. Batent, de 55 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 306 cm d'alçària màxima, amb fulla de cares llises de tauler de fusta tractada amb lasur, ferramenta de penjar.
Maneta antipànic amb barra horitzontal i pany de seguretat, antipànic, de tancament amb cop (interior) i clau (exterior), embotit.

- Batent
- 1 fulla
- Acabat fusta natural
- Dimensions de pas: 90 x 306 cm
- Gruix: 55mm
- Unitats: 1 ut (PBaixa)



F 10

Porta tallafocs homologada per a una classificació EI_2 60 C5. Mesura de les fulles 1200 (600+600) x 2070 mm x 62 mm de gruix, amb premarc ocult. Acabat de melamina color gris, pany de cop amb joc de manetes d'alumini anoditzat sense clau.

- Batent
- 2 fulles
- Acabat color gris
- Dimensions de pas: 60 x 207cm
- Gruix: 62mm
- Unitats: 1 ut (PSoterrani)

NOTES:

1 - Sentit d'obertura segons plànol.

2 - En els casos on interfereix l'obertura de la porta amb les instal·lacions que passen pel sostre, s'optarà per baixar l'alçada de la porta darrere de l'arc. A comprovar a l'obra per a cada unitat.

3 - Totes les mesures es comprovaran a l'obra.

4 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.

0	Emissió original	TS	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

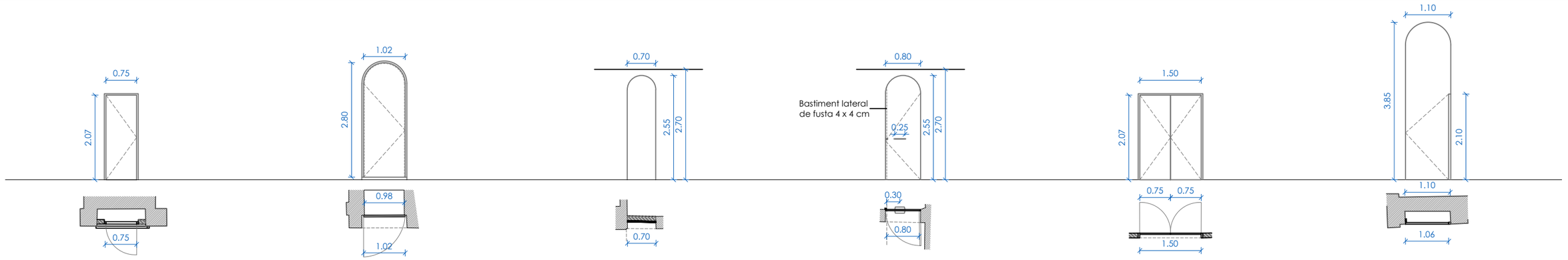
ESCALA A1 1/50
A3 1/100
1,25 2,50

TÍTOL
Estat projecte
Planta tipus
Tipologies fusteries

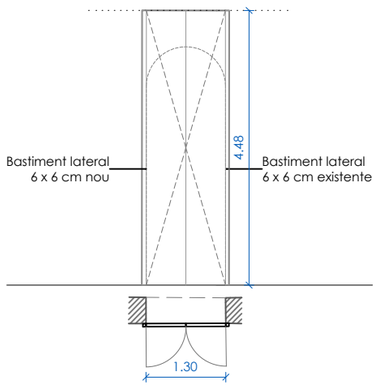
PLÀNOL
OC 014

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni



F 11	F 12	F 13	F 14	F 15	F 16
Porta tallafocs homologada per a una classificació EI_2 60 C5. Mesura de les fulles 750 x 2070 mm x 62 mm de gruix, amb premarc ocult. Acabat de melamina color blanc, pany de cop amb joc de manetes d'alumini anoditzat sense clau.	Porta de fulla de fusta massissa de pi nacional tractat per a exterior. Batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 98 cm d'amplària i 280 cm d'alçària màxima, amb fulla de cares llises de tauler de fusta tractada amb lasur per a exteriors, i revestiment de mirall incolor a la cara exterior, ferramenta de penjar.	Tancament fixe de fulla de fusta massissa de pi nacional per a interior, fixada sobre parament vertical, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 255 cm d'alçària màxima, amb fulla cares llises de tauler de fusta amb tractament hidrófug.	Porta de fulla de fusta massissa de pi nacional per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 255 cm d'alçària màxima, amb fulla cares llises de tauler de fusta amb tractament hidrófug, bastiment lateral de fusta, 4 x 4 x 255 cm, ferramenta de penjar, amb joc de tiradors horitzontals de 25cm de llarg i pestell amb mecanisme de passador.	Porta tallafocs homologada per a una classificació EI_2 60 C5. Mesura de les fulles 1500 (750+750) x 2070 mm x 62 mm de gruix, amb premarc ocult. Acabat de melamina color gris, pany de cop amb joc de manetes d'alumini anoditzat sense clau.	Porta de fulla de fusta contaxapada de pi nacional per a interior. Batent, de 55 mm de gruix, amb una llum de pas de 110 cm d'amplària i 385 cm d'alçària màxima, amb fulla cares llises de tauler de fusta tractada amb lasur, ferramenta de penjar.
Batent	Batent	Fixa	Batent	Batent	Batent
1 fulla	1 fulla	1 fulla	1 fulla	2 fulles	1 fulla
Acabat color blanc	Acabat fusta natural, tractat(int.) + mirall (ext.)	Acabat fusta natural	Acabat fusta natural	Acabat color gris	Acabat fusta natural
Dimensions de pas: 75 x 207cm	Dimensions de pas: 102 (98) x 280 cm	Dimensions de pas: 70 x 255 cm	Dimensions de pas: 80 x 255 cm	Dimensions de pas: 75 x 207cm	Dimensions de pas: 110 x 385 cm
Gruix: 62mm	Gruix: 40mm	Gruix: 40mm	Gruix: 40mm	Gruix: 62mm	Gruix: 55mm
Unitats: 1 ut (PSoterrani)	Unitats: 1 ut (PBaixa)	Unitats: 1 ut (PBaixa)	Unitats: 1 ut (PBaixa)	Unitats: 1 ut (PSoterrani)	Unitats: 1 ut (PSot)



F 17
Modificació de porta de fulla de fusta contaxapada de pi nacional per a interior per cear dues fulles batents. Batent, de 55 mm de gruix, amb una llum de pas de 130 cm d'amplària i 448 cm d'alçària màxima, amb fulla de cares llises de tauler de fusta existent, bastiments laterals de fusta, 6 x 6 x 448 cm, ferramenta de penjar.
2 fulles batents
2 fulles
Acabat fusta natural
Dimensions de pas: 130 x 385 cm
Gruix: 55mm
Unitats: 1 ut (PSot)

NOTES:

1 - Sentit d'obertura segons plànol.

2 - En els casos on interfereix l'obertura de la porta amb les instal·lacions que passen pel sostre, s'optarà per baixar l'alçada de la porta darrere de l'arc. A comprovar a l'obra per a cada unitat.

3 - Totes les mesures es comprovaran a l'obra.

4 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.

0	Emissió original	TS	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/50
A3 1/100
1,25 2,50

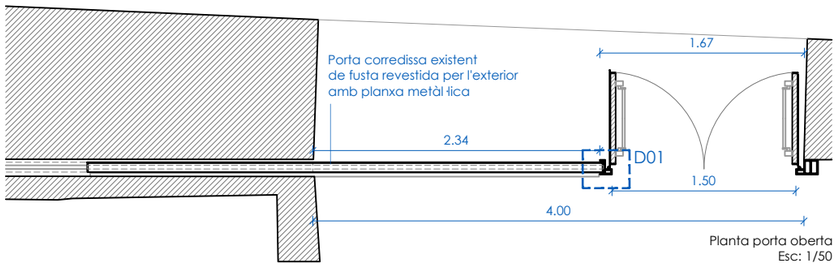
TÍTOL
Estat projecte
Planta tipus
Tipologies fusteries

PLÀNOL
OC 015

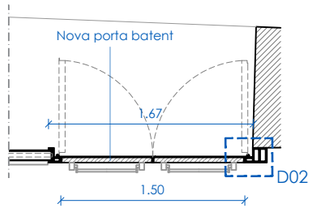
DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni

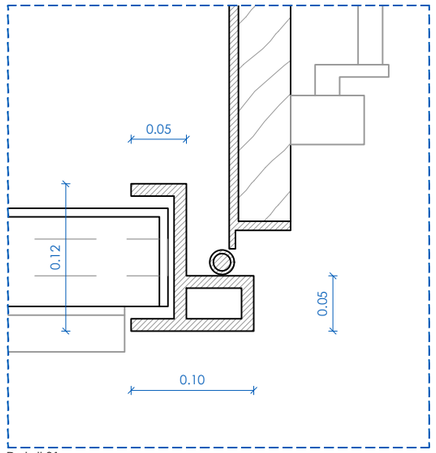
F 87



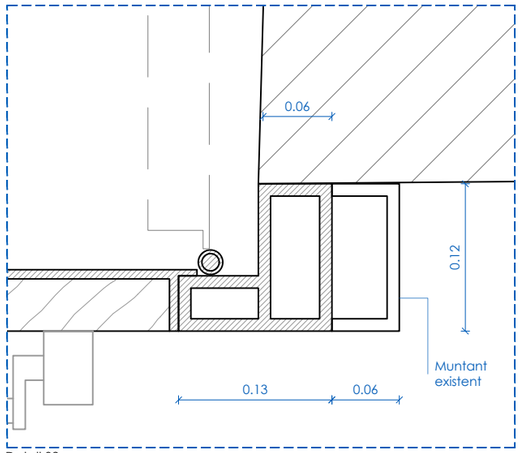
Planta porta oberta
Esc: 1/50



Planta porta tancada
Esc: 1/50



Detall 01
Esc: 1/5



Detall 02
Esc: 1/5

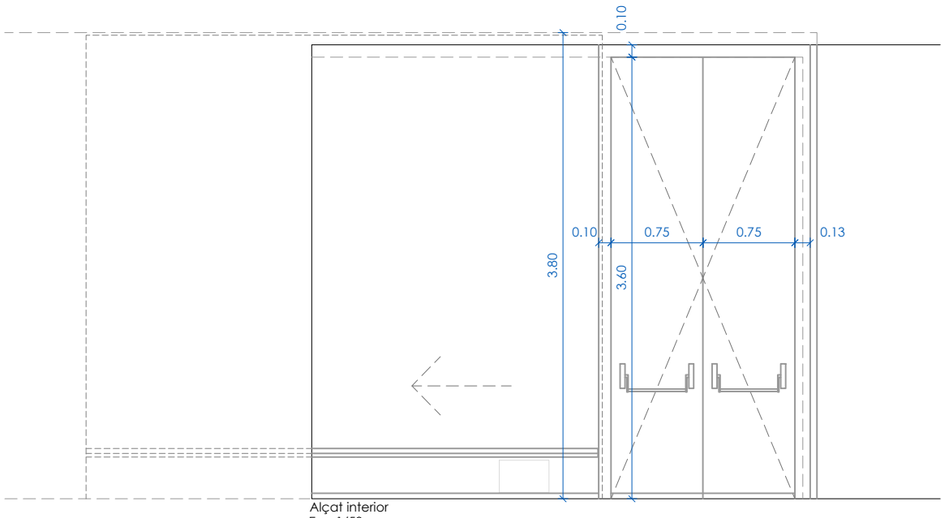


Exemple de model de barra antipànic per a porta d'evacuació

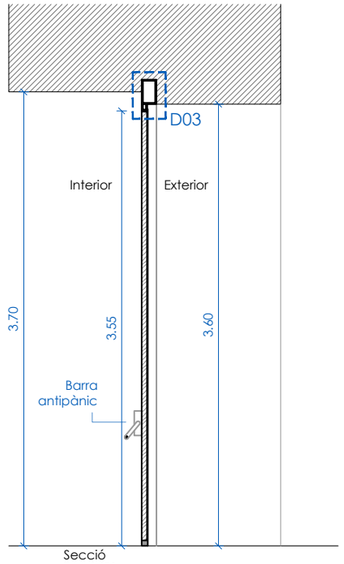


Porta corredissa existent (F04)_ Acabats a mantenir per la porta nova

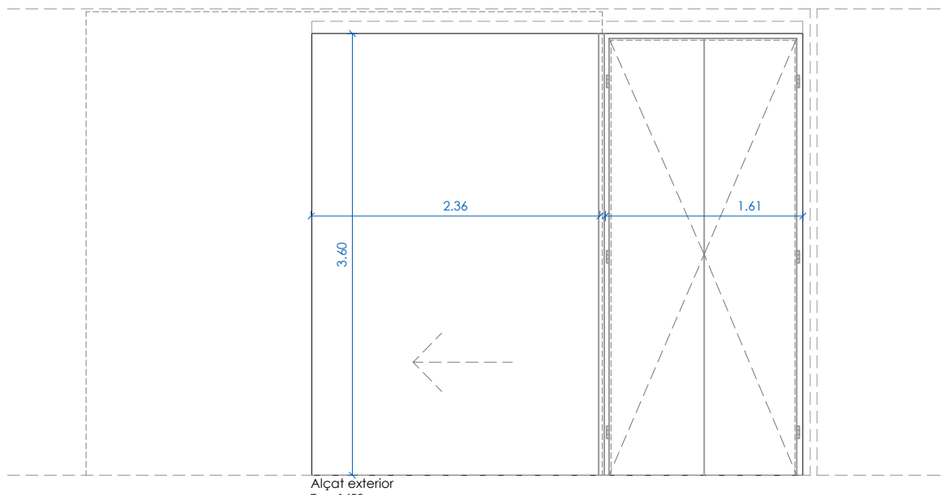




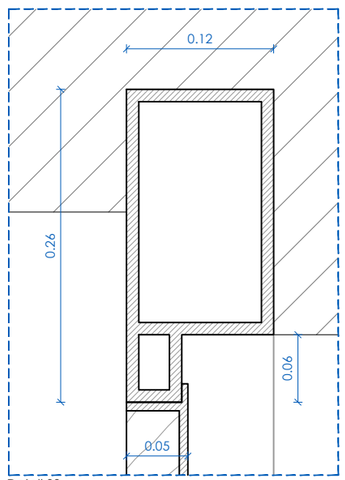
Alçat interior
Esc: 1/50



Secció
Esc: 1/50



Alçat exterior
Esc: 1/50



Detall 03
Esc: 1/5



Planta soterrani
Esc: 1/400

0	Emissió original	TS	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA Sense escala

TÍTOL
Estat projecte
Detalls fusteries
Fusteria F04

PLÀNOL
OC 016

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni



Planta baixa

LLEGENDA

- Tipus 1 - barana delimitadora
- Tipus 2 - passamans escala
- Tipus 3 - barana escala
- Tipus 4 - barana amb barrots, escala
- Tipus 5 - barana amb barrots i passamans, escala
- Tipus 6 - barana practicable
- Tipus 7 - barana practicable amb barrots
- Tipus 8 - barana fixa i practicable amb barrots
- Tipus 9 - barana de dues fulles practicables amb barrots
- Tipus 10 - barana fixa amb barrots
- Tipus 11 - barana fixa amb barrots i sòcol
- Tipus 12 - barrera delimitadora
- Tipus 13 - element auditori

NOTES:

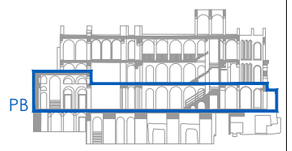
1- Totes les mesures es comprovaran a l'obra.

2 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.

3 - Sentit d'obertura segons plànols.

4 - S'han de tenir en compte les irregularitats del paviment per ajustar l'alçada dels elements. Suplement de neoprè a l'ancoratge si fos necessari.

5 - Per garantir l'estabilitat de la barana, en cas necessari, s'estudiarà l'ancoratge puntual a paret.



0	Emissió original	CG	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/125
A3 1/250
0,00 3,13 6,25

TÍTOL
Estat projecte
Planta soterrani
Serralleria

PLÀNOL
OC 017

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni



Planta baixa

LLEGENDA

- Tipus 1 - barana delimitadora
- Tipus 2 - passamans escala
- Tipus 3 - barana escala
- Tipus 4 - barana amb barrots, escala
- Tipus 5 - barana amb barrots i passamans, escala
- Tipus 6 - barana practicable
- Tipus 7 - barana practicable amb barrots
- Tipus 8 - barana fixa i practicable amb barrots
- Tipus 9 - barana de dues fulles practicables amb barrots
- Tipus 10 - barana fixa amb barrots
- Tipus 11 - barana fixa amb barrots i sòcol
- Tipus 12 - barrera delimitadora
- Tipus 13 - element auditori

NOTES:

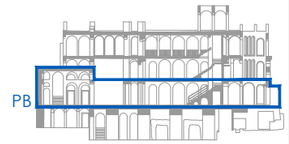
1- Totes les mesures es comprovaran a l'obra.

2 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.

3 - Sentit d'obertura segons plànols.

4 - S'han de tenir en compte les irregularitats del paviment per ajustar l'alçada dels elements. Suplement de neoprè a l'ancoratge si fos necessari.

5 - Per garantir l'estabilitat de la barana, en cas necessari, s'estudiarà l'ancoratge puntual a paret.



0	Emissió original	CG	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

ESCALA A1 1/125 A3 1/250

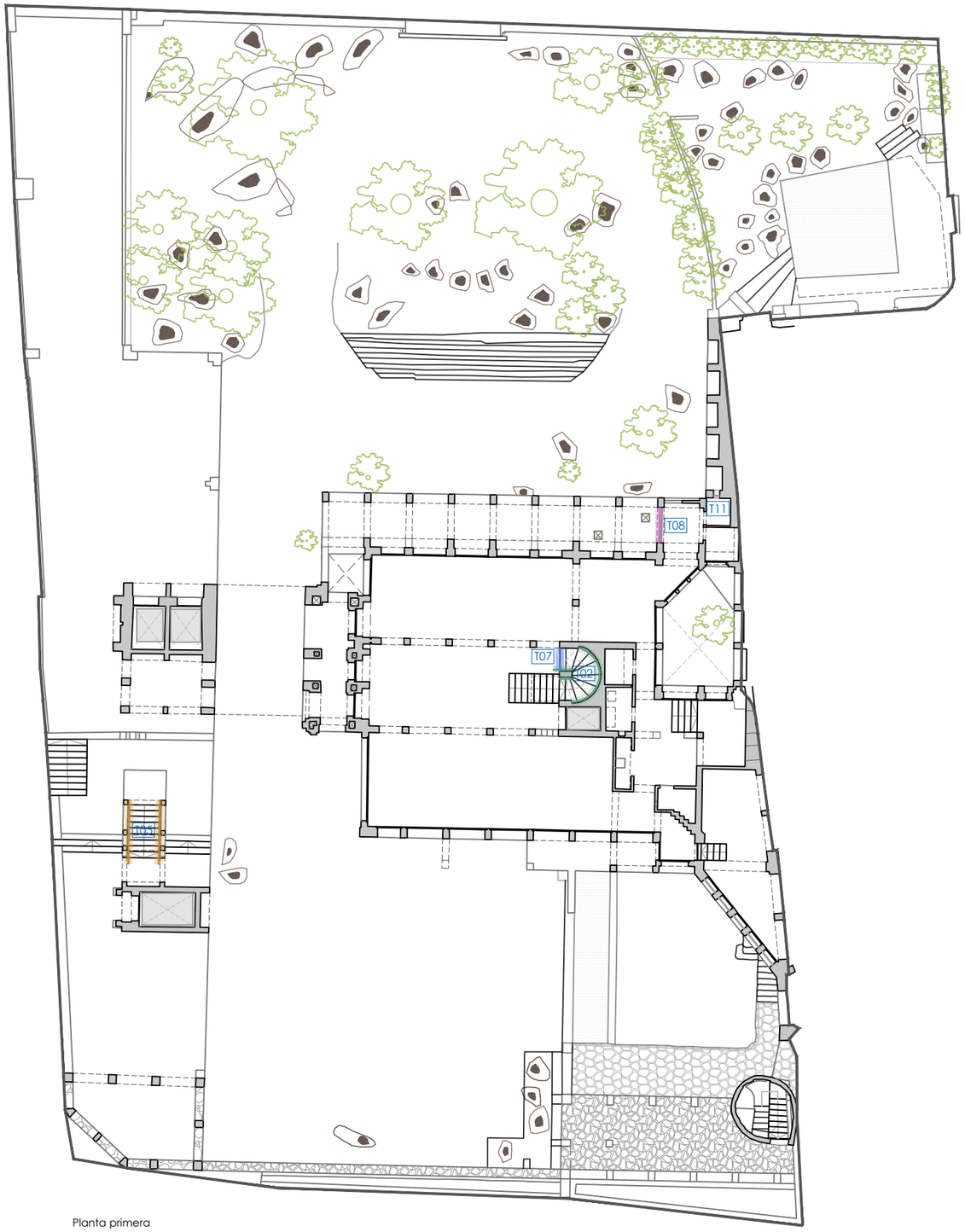
0,00 3,13 6,25

TÍTOL Estat projecte
Planta baixa
Serralleria

PLÀNOL OC 018

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra
Tonia Smyrni



Planta primera

LLEGENDA

- Tipus 1 - barana delimitadora
- Tipus 2 - passamans escala
- Tipus 3 - barana escala
- Tipus 4 - barana amb barrots, escala
- Tipus 5 - barana amb barrots i passamans, escala
- Tipus 6 - barana practicable
- Tipus 7 - barana practicable amb barrots
- Tipus 8 - barana fixa i practicable amb barrots
- Tipus 9 - barana de dues fulles practicables amb barrots
- Tipus 10 - barana fixa amb barrots
- Tipus 11 - barana fixa amb barrots i sòcol
- Tipus 12 - barrera delimitadora
- Tipus 13 - element auditori

NOTES:

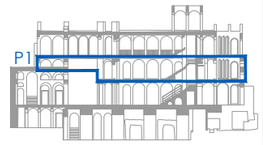
1- Totes les mesures es comprovaran a l'obra.

2 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.

3 - Sentit d'obertura segons plànols.

4 - S'han de tenir en compte les irregularitats del paviment per ajustar l'alçada dels elements. Suplement de neoprè a l'ancoratge si fos necessari.

5 - Per garantir l'estabilitat de la barana, en cas necessari, s'estudiarà l'ancoratge puntual a paret.



0	Emissió original	CG	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

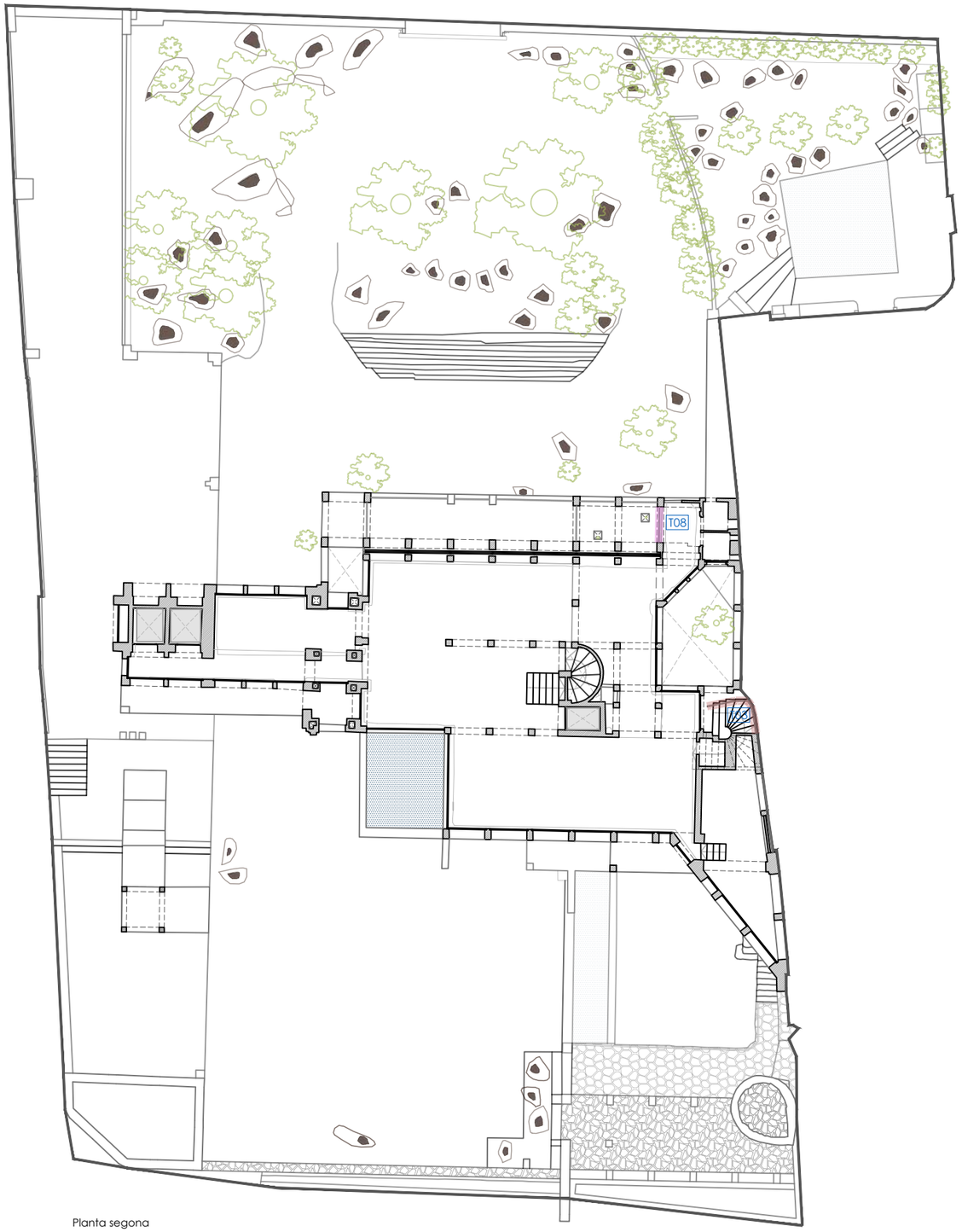
ESCALA A1 1/125
A3 1/250
0,00 3,13 6,25

TÍTOL
Estat projecte
Planta primera
Serralleria

PLÀNOL
OC 019

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni



Planta segona

LLEGENDA

- Tipus 1 - barana delimitadora
- Tipus 2 - passamans escala
- Tipus 3 - barana escala
- Tipus 4 - barana amb barrots, escala
- Tipus 5 - barana amb barrots i passamans, escala
- Tipus 6 - barana practicable
- Tipus 7 - barana practicable amb barrots
- Tipus 8 - barana fixa i practicable amb barrots
- Tipus 9 - barana de dues fulles practicables amb barrots
- Tipus 10 - barana fixa amb barrots
- Tipus 11 - barana fixa amb barrots i sòcol
- Tipus 12 - barrera delimitadora
- Tipus 13 - element auditori

NOTES:

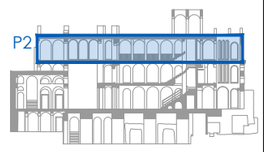
1- Totes les mesures es comprovaran a l'obra.

2 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.

3 - Sentit d'obertura segons plànols.

4 - S'han de tenir en compte les irregularitats del paviment per ajustar l'alçada dels elements. Suplement de neoprè a l'ancoratge si fos necessari.

5 - Per garantir l'estabilitat de la barana, en cas necessari, s'estudiarà l'ancoratge puntual a paret.



0	Emissió original	CG	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

ESCALA A1 1/125 A3 1/250

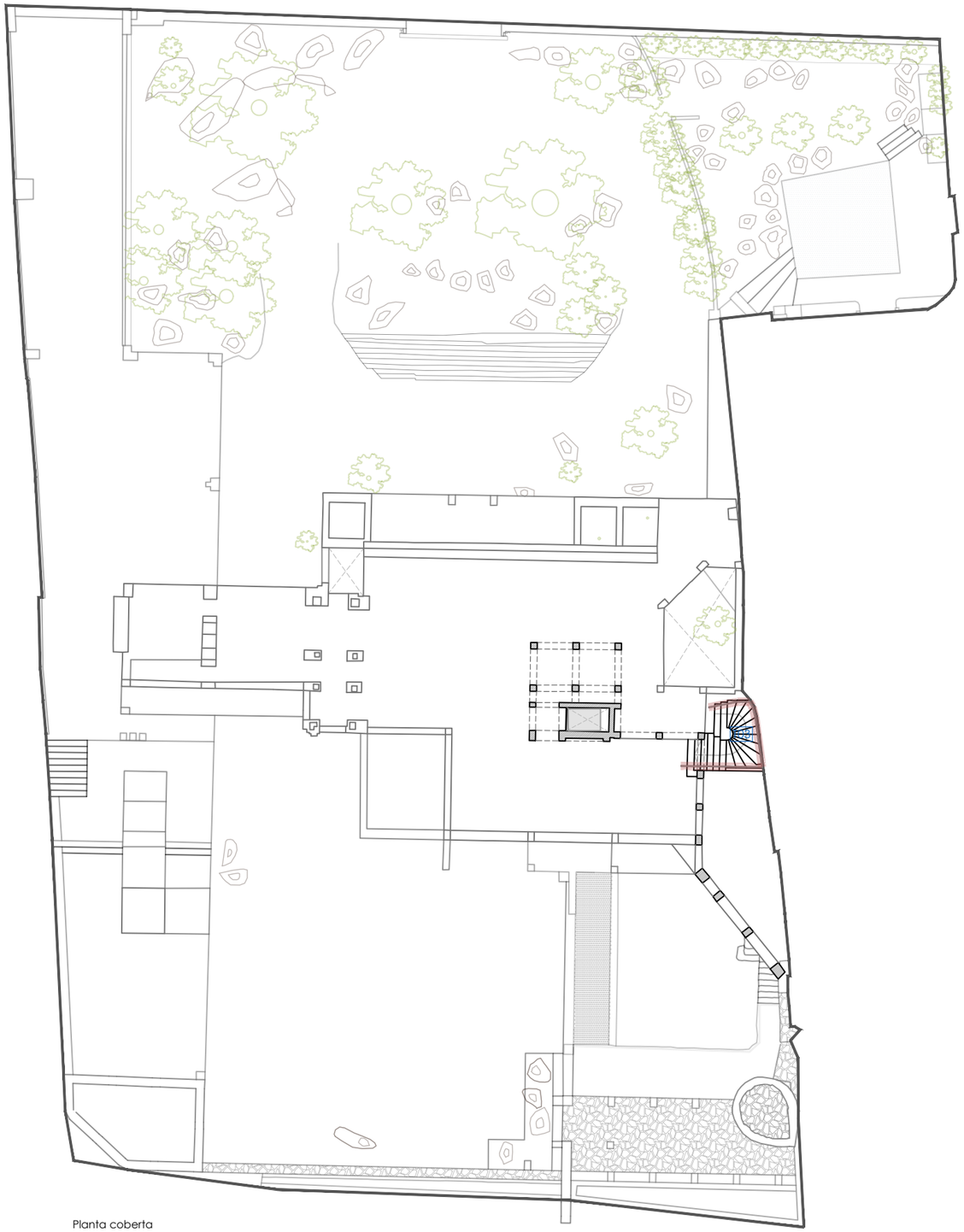
0,00 3,13 6,25

TÍTOL Estat projecte
Planta segona
Serralleria

PLÀNOL OC 020

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra
Tonia Smyrni



Planta coberta

LLEGENDA

- Tipus 1 - barana delimitadora
- Tipus 2 - passamans escala
- Tipus 3 - barana escala
- Tipus 4 - barana amb barrots, escala
- Tipus 5 - barana amb barrots i passamans, escala
- Tipus 6 - barana practicable
- Tipus 7 - barana practicable amb barrots
- Tipus 8 - barana fixa i practicable amb barrots
- Tipus 9 - barana de dues fulles practicables amb barrots
- Tipus 10 - barana fixa amb barrots
- Tipus 11 - barana fixa amb barrots i sòcol
- Tipus 12 - barrera delimitadora
- Tipus 13 - element auditori

NOTES:

1- Totes les mesures es comprovaran a l'obra.

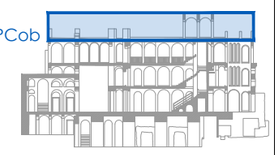
2 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.

3 - Sentit d'obertura segons plànols.

4 - S'han de tenir en compte les irregularitats del paviment per ajustar l'alçada dels elements. Suplement de neoprè a l'ancoratge si fos necessari.

5 - Per garantir l'estabilitat de la barana, en cas necessari, s'estudiarà l'ancoratge puntual a paret.

PCob



0	Emissió original	CG	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

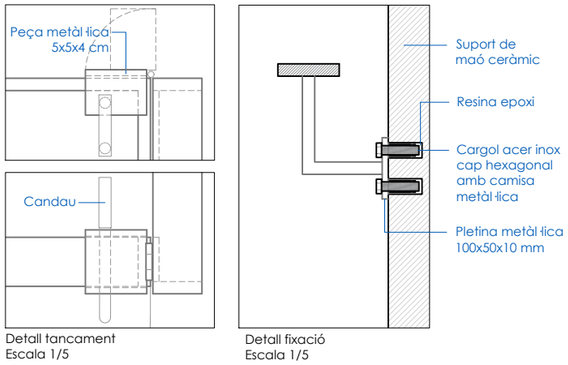
ESCALA A1 1/125
A3 1/250
0,00 3,13 6,25

TÍTOL
Estat projecte
Planta coberta
Serralleria

PLÀNOL
OC 021

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni



Detall tancament
Escala 1/5

Detall fixació
Escala 1/5

NOTES:

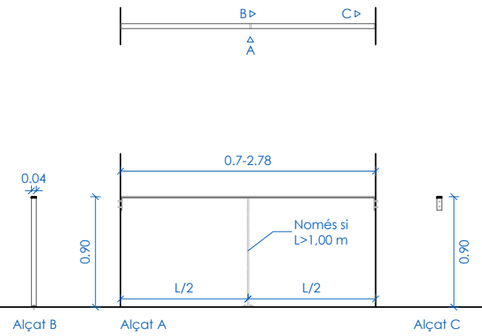
1- Totes les mesures es comprovaran a l'obra.

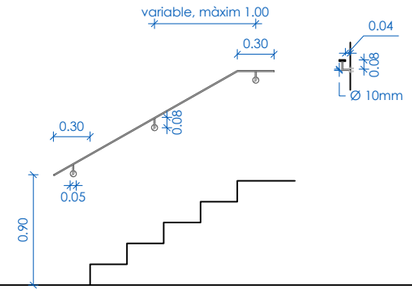
2 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.

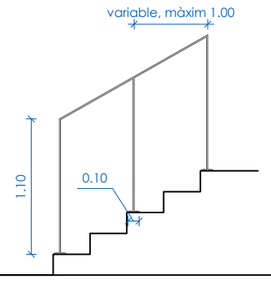
3 - Sentit d'obertura segons plànols.

4 - S'han de tenir en compte les irregularitats del paviment per ajustar l'alçada dels elements. Suplement de neoprè a l'ancoratge si fos necessari.

5 - Per garantir l'estabilitat de la barana, en cas necessari, s'estudiarà l'ancoratge puntual a paret.







Tipus 1 - barana delimitadora
Barana delimitadora. Construïda amb acer, formada per planxeta horitzontal de 50 x 10 mm a una alçada total de 90 cm. Tractament amb emprimació antioxidant i pintura metàl·lica anticorrosiva negra. Fixació mitjançant camisa metàl·lica i cargol amb cap hexagonal a parets, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. Reforç central amb una planxeta vertical per distàncies superiors a 100cm. Compliment del CTE DB-SUA en matèria de seguretat d'ús i accessibilitat.
Acer
Acabat: Emprimació antioxidant i pintura metàl·lica anticorrosiva negra
Elements: planxetes 50 x 10 mm
Fixació: Ancoratge camisa metàl·lica i cargol amb cap hexagonal a paret, desmuntable
Unitats: 13 uts (PSot i PB) - longitud variable

Tipus 2 - passamans escala
Passamans a paret a escala. Construït amb acer, format per planxetes de 50 x 10 mm i situades a una alçada total de 90 cm. Tractament amb emprimació antioxidant i pintura metàl·lica anticorrosiva negra. Fixació mitjançant camisa metàl·lica i cargol amb cap hexagonal a paret, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. Compliment del CTE DB-SUA en matèria de seguretat d'ús i accessibilitat.
Acer
Acabat: Emprimació antioxidant i pintura metàl·lica anticorrosiva negra
Elements: planxetes 50 x 10 mm
Fixació: Ancoratge camisa metàl·lica i cargol amb cap hexagonal a terra, desmuntable
Unitats: 9 uts (PSot, PBaixa i P1) - longitud variable

Tipus 3 - barana escala
Barana fixa a escala. Construïda amb acer, formada per planxetes de 50 x 10 mm i situades una alçada total de 110 cm. Tractament amb emprimació antioxidant i pintura metàl·lica anticorrosiva negra. Fixació mitjançant camisa metàl·lica i cargol amb cap hexagonal a terra, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. Compliment del CTE DB-SUA en matèria de seguretat d'ús i accessibilitat.
Acer
Acabat: Emprimació antioxidant i pintura metàl·lica anticorrosiva negra
Elements: planxetes 50 x 10 mm
Fixació: Ancoratge camisa metàl·lica i cargol amb cap hexagonal a terra, desmuntable
Unitats: 1 uts (P2 i PCoberta)

0	Emissió original	CG	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

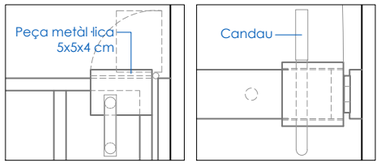
ESCALA A1 1/25
A3 1/50
0,625 1,25
1,25 2,50

TÍTOL
Estat projecte
Detalls
Serralleria

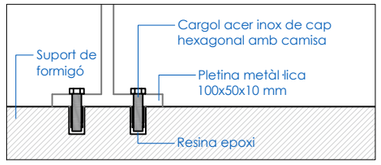
PLÀNOL
OC 022

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni



Detall tancament
Escala 1/5



Detall fixació
Escala 1/5

NOTES:

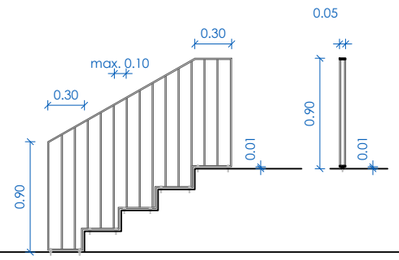
1- Totes les mesures es comprovaran a l'obra.

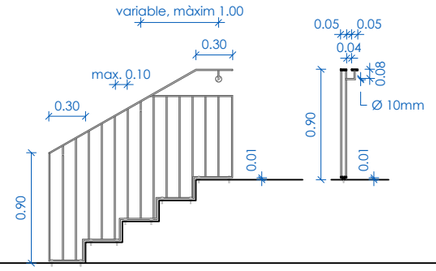
2 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.

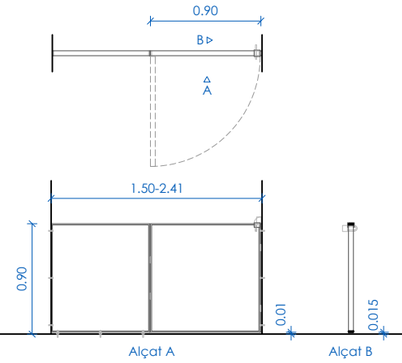
3 - Sentit d'obertura segons plànols.

4 - S'han de tenir en compte les irregularitats del paviment per ajustar l'alçada dels elements. Suplement de neoprè a l'ancoratge si fos necessari.

5 - Per garantir l'estabilitat de la barana, en cas necessari, s'estudiarà l'ancoratge puntual a paret.







Tipus 4 - barana amb barrots, escala

Barana fixa amb barrots en escala.
Construïda amb acer, formada per planxetes de 50 x 10 mm i situades una alçada total de 90 cm; amb perfils tubulars de 10 mm de diàmetre cada 10 cm. Planxeta vertical rigiditzadora de 30 x 10 mm cada 1m aprox. Tractament amb emprimació antioxidant i pintura metàl·lica anticorrosiva negra. Fixació mitjançant camisa metàl·lica i cargols amb cap hexagonal a paret i terra, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. Compliment del CTE DB-SUA en matèria de seguretat d'ús i accessibilitat.

Acer

Acabat: Emprimació antioxidant i pintura metàl·lica anticorrosiva negra

Elements: planxetes 50 x 10 mm i perfils tubulars Ø10 mm

Fixació: Ancoratge camisa metàl·lica i cargol amb cap hexagonal a terra, desmuntable

Unitats: 7 uts (PSot, PBaixa) - longitud variable

Tipus 5 - barana amb barrots i passamans, escala

Barana fixa amb barrots i passamans a escala.
Construïda amb acer, formada per planxetes de 50 x 10 mm i situades una alçada total de 90 cm; amb perfils tubulars de 10 mm de diàmetre cada 10 cm. Planxeta vertical rigiditzadora de 30 x 10 mm cada 1m aprox. Tractament amb emprimació antioxidant i pintura metàl·lica anticorrosiva negra. Incorpora passamans de planxeta d'acer de 50 x 10mm. Fixació mitjançant camisa metàl·lica i cargols amb cap hexagonal a paret i terra, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. Compliment del CTE DB-SUA en matèria de seguretat d'ús i accessibilitat.

Acer

Acabat: Emprimació antioxidant i pintura metàl·lica anticorrosiva negra

Elements: planxetes 50 x 10 mm i perfils tubulars Ø10 mm

Fixació: Ancoratge camisa metàl·lica i cargol amb cap hexagonal a terra, desmuntable

Unitats: 2 uts (PBaixa i P1)

Tipus 6 - barana practicable

Barana practicable d'accés amb porteta abatible.
Construïda amb acer, formada per planxetes de 50 x 10 mm i amb una alçada total de 90 cm. Tractament amb emprimació antioxidant i pintura metàl·lica anticorrosiva negra. Inclou porteta practicable amb sistema de tancament metàl·lic dissenyat a mida, integrat a l'estructura. Fixació mitjançant camisa metàl·lica i cargol amb cap hexagonal a paret i terra, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. Reforç central amb una planxeta vertical per distàncies superiors a 100cm. Compliment del CTE DB-SUA en matèria de seguretat d'ús i accessibilitat.

Acer

Acabat: Emprimació antioxidant i pintura metàl·lica anticorrosiva negra

Elements: planxetes 50 x 10 mm i perfils tubulars Ø10 mm

Fixació: Ancoratge camisa metàl·lica i cargol amb cap hexagonal a paret i terra, desmuntable

Porteta: 1 fulla abatible, sense barrots, amb sistema de tancament metàl·lic propi

Unitats: 3 uts (PSot, PBaixa) - longitud variable

0	Emissió original	CG	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

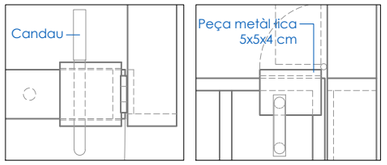
ESCALA A1 1/25
A3 1/50
0,625 1,25
1,25 2,50

TÍTOL
Estat projecte
Detalls
Serralleria

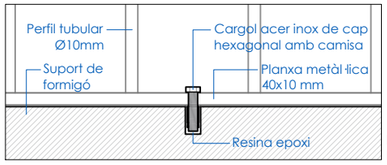
PLÀNOL
OC 023

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni



Detall tancament
Escala 1/5



Detall fixació
Escala 1/5

NOTES:

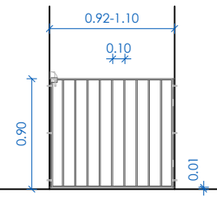
1- Totes les mesures es comprovaran a l'obra.

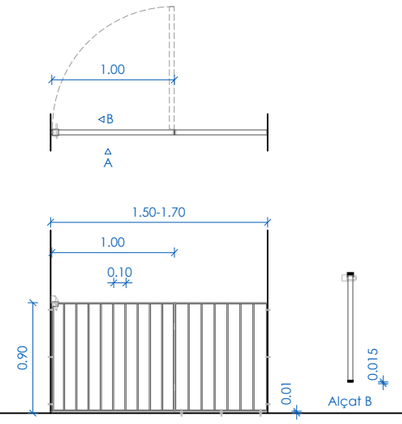
2 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.

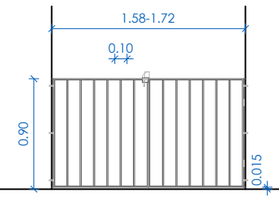
3 - Sentit d'obertura segons plànols.

4 - S'han de tenir en compte les irregularitats del paviment per ajustar l'alçada dels elements. Suplement de neoprè a l'ancoratge si fos necessari.

5 - Per garantir l'estabilitat de la barana, en cas necessari, s'estudiarà l'ancoratge puntual a paret.







Tipus 7 - barana practicable amb barrots
Barana practicable amb barrots. Construïda amb acer, formada per planxetes de 50 x 10 mm i situades una alçada total de 90 cm; amb perfils tubulars de 10 mm de diàmetre cada 10 cm. Tractament amb emprimació antioxidant i pintura metàl·lica anticorrosiva negra. Fixació mitjançant camisa metàl·lica i cargols amb cap hexagonal a paret, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. Compliment del CTE DB-SUA en matèria de seguretat d'ús i accessibilitat.
Acer
Acabat: Emprimació antioxidant i pintura metàl·lica anticorrosiva negra
Elements: planxetes 50 x 10 mm i perfils tubulars Ø10 mm
Fixació: Ancoratge camisa metàl·lica i cargol amb cap hexagonal a terra, desmuntable
Unitats: 3 uts (PBaixa i P1) - longitud variable

Tipus 8 - barana fixa i practicable amb barrots
Barana fixa i practicable amb barrots. Construïda amb acer, formada per planxetes de 50 x 10 mm i situades una alçada total de 90 cm; amb perfils tubulars de 10 mm de diàmetre cada 10 cm. Inclou porteta practicable amb sistema de tancament metàl·lic dissenyat a mida, integrat a l'estructura. Tractament amb emprimació antioxidant i pintura metàl·lica anticorrosiva negra. Fixació mitjançant camisa metàl·lica i cargols amb cap hexagonal a paret i terra, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. Compliment del CTE DB-SUA en matèria de seguretat d'ús i accessibilitat.
Acer
Acabat: Emprimació antioxidant i pintura metàl·lica anticorrosiva negra
Elements: planxetes 50 x 10 mm i perfils tubulars Ø10 mm
Fixació: Ancoratge camisa metàl·lica i cargol amb cap hexagonal a terra, desmuntable
Porteta: 1 fulla abatible, amb barrots, amb sistema de tancament metàl·lic propi
Unitats: 3 uts (PSot, P1 i P2) - longitud variable

Tipus 9 - barana de dues fulles practicables amb barrots
Barana de dues fulles practicables amb barrots. Construïda amb acer, formada per planxetes de 50 x 10 mm i situades una alçada total de 90 cm; amb perfils tubulars de 10 mm de diàmetre cada 10 cm. Inclou sistema de tancament metàl·lic dissenyat a mida, integrat a l'estructura. Tractament amb emprimació antioxidant i pintura metàl·lica anticorrosiva negra. Fixació mitjançant camisa metàl·lica i cargols amb cap hexagonal a terra, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. Compliment del CTE DB-SUA en matèria de seguretat d'ús i accessibilitat.
Acer
Acabat: Emprimació antioxidant i pintura metàl·lica anticorrosiva negra
Elements: planxetes 50 x 10 mm i perfils tubulars Ø10 mm
Fixació: Ancoratge camisa metàl·lica i cargol amb cap hexagonal a terra, desmuntable
Porteta: 2 fulles abatibles, amb barrots, amb sistema de tancament metàl·lic propi
Unitats: 2 uts (PSot, PBaixa) - longitud variable

0	Emissió original	CG	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

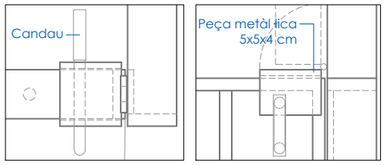
ESCALA A1 1/25
A3 1/50
0,625 1,25
1,25 2,50

TÍTOL
Estat projecte
Detalls
Serralleria

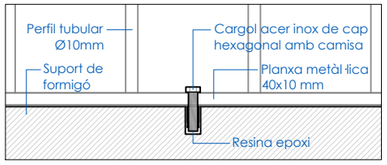
PLÀNOL
OC 024

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

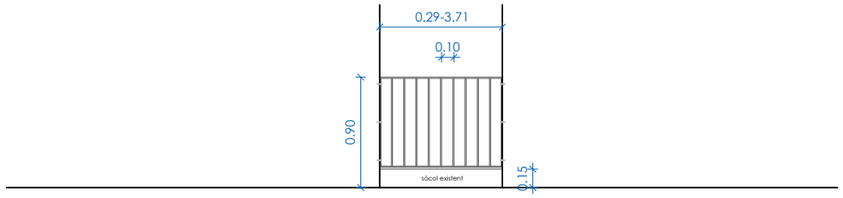
TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni



Detall tancament
Escala 1/5



Detall fixació
Escala 1/5



NOTES:

1- Totes les mesures es comprovaran a l'obra.

2 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.

3 - Sentit d'obertura segons plànols.

4 - S'han de tenir en compte les irregularitats del paviment per ajustar l'alçada dels elements. Suplement de neoprè a l'ancoratge si fos necessari.

5 - Per garantir l'estabilitat de la barana, en cas necessari, s'estudiarà l'ancoratge puntual a paret.

Tipus 10 - barana fixa amb barrots

Barana fixa amb barrots.
Construïda amb acer, formada per planxetes de 50 x 10 mm i situades una alçada total de 90 cm; amb perfils tubulars de 10 mm de diàmetre cada 10 cm. Planxeta vertical rigiditzadora de 30 x 10 mm cada 1m aprox. Tractament amb emprimació antioxidant i pintura metàl·lica anticorrosiva negra. Fixació mitjançant camisa metàl·lica i cargols amb cap hexagonal a terra, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. Compliment del CTE DB-SUA en matèria de seguretat d'ús i accessibilitat.

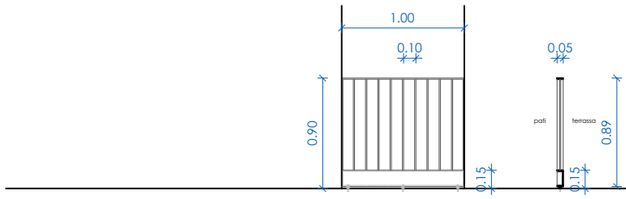
Acer

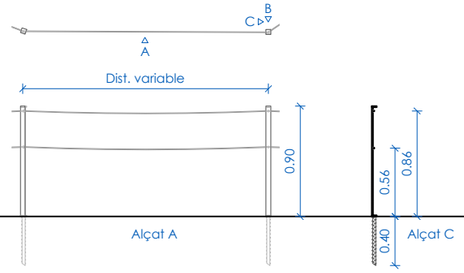
Acabat: Emprimació antioxidant i pintura metàl·lica anticorrosiva negra

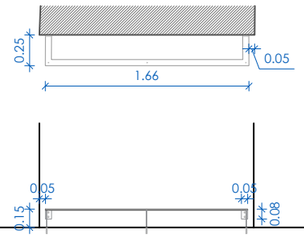
Elements: planxetes 50 x 10 mm i perfils tubulars Ø10 mm

Fixació: Ancoratge camisa metàl·lica i cargol amb cap hexagonal a terra, desmuntable

Unitats: 6 uts (PSot, PBaixa) - longitud variable







Tipus 11 - barana fixa amb barrots i sòcol

Barana fixa amb barrots i sòcol.
Construïda amb acer, formada per planxetes de 50 x 10 mm i situades una alçada total de 90 cm; amb perfils tubulars de 10 mm de diàmetre cada 10 cm i sòcol de 150 mm de planxa d'acer de 3 mm.. Tractament amb emprimació antioxidant i pintura metàl·lica anticorrosiva negra. Fixació mitjançant camisa metàl·lica i cargols amb cap hexagonal a terra, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. Compliment del CTE DB-SUA en matèria de seguretat d'ús i accessibilitat.

Acer

Acabat: Emprimació antioxidant i pintura metàl·lica anticorrosiva negra

Elements: planxetes 50 x 10 mm, perfils tubulars Ø10 mm i plantxa de 150 mm

Fixació: Ancoratge camisa metàl·lica i cargol amb cap hexagonal a terra, desmuntable

Unitats: 3 uts (PSot, PBaixa i P1) - longitud variable

Tipus 12 - barrera delimitadora

Barrera delimitadora.
Construïda amb acer, formada per planxetes de 50 x 10 mm i amb una alçada total de 90 cm; amb corda de fibra sintètica. Tractament amb pintura negra i posterior segellat amb vernís. Fixació mitjançant camisa metàl·lica i cargol amb cap hexagonal, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari; clavat directament a terra o a la grada de fusta. Compliment del CTE DB-SUA en matèria de seguretat d'ús i accessibilitat.

Acer

Acabat: Pintura negra i vernís protector

Elements: planxetes 50 x 10 mm i corda de fibra sintètica

Fixació: Ancoratge camisa metàl·lica i cargol amb cap hexagonal a terra, desmuntable

Unitats: 2 uts (PBaixa) - longitud variable

Tipus 13 - element auditori

Element delimitador.
Construït amb acer, format per planxeta de 50 x 10 mm; Fixació a paret mitjançant camisa metàl·lica i cargol amb cap hexagonal, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. Inclou elements verticals rigiditzadors. Compliment del CTE DB-SUA en matèria de seguretat d'ús i accessibilitat.

Acer

Acabat: Pintura negra i vernís protector

Elements: planxetes 40 x 10 mm i corda de fibra sintètica

Fixació: Ancoratge camisa metàl·lica i cargol amb cap hexagonal a terra, desmuntable

Unitats: 8 uts (PSot)

0	Emissió original	CG	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

ESCALA A1 1/25
A3 1/50
0,625 1,25
1,25 2,50

TÍTOL
Estat projecte
Detalls
Serralleria

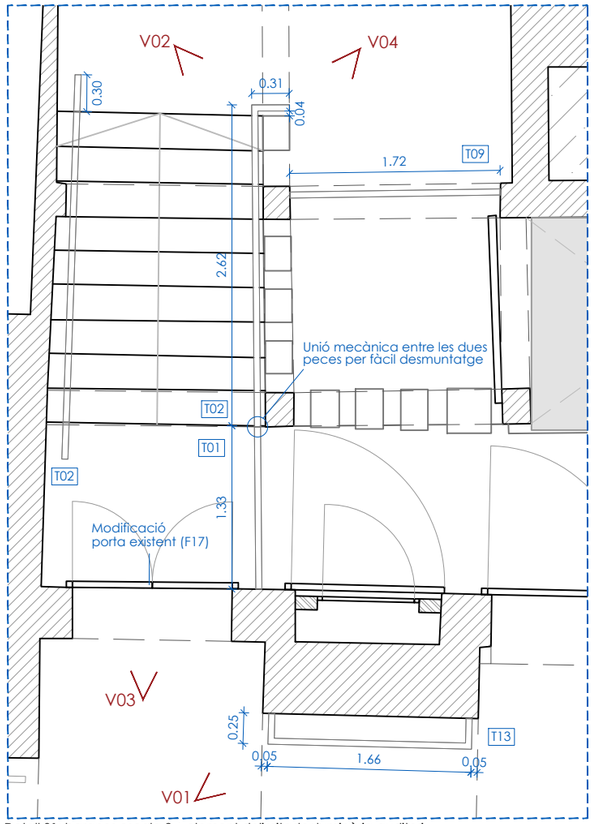
PLÀNOL
OC 025

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni



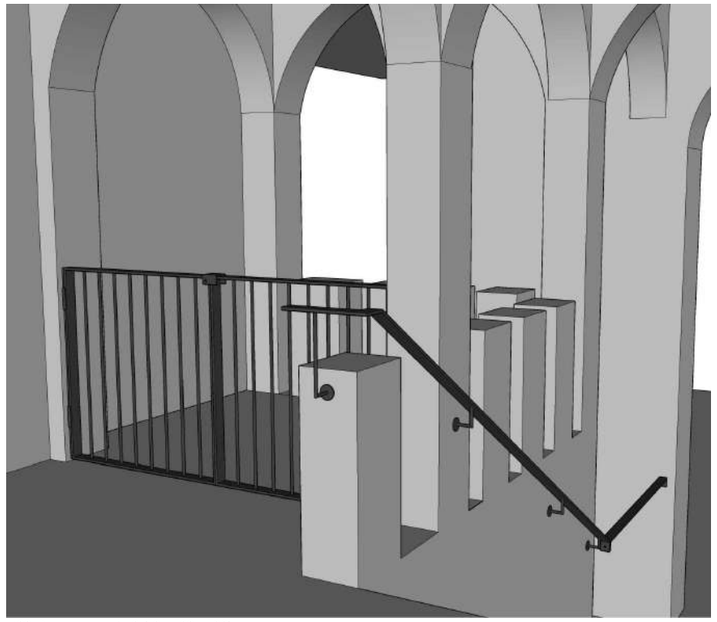
Planta soterrani
Esc: 1/500



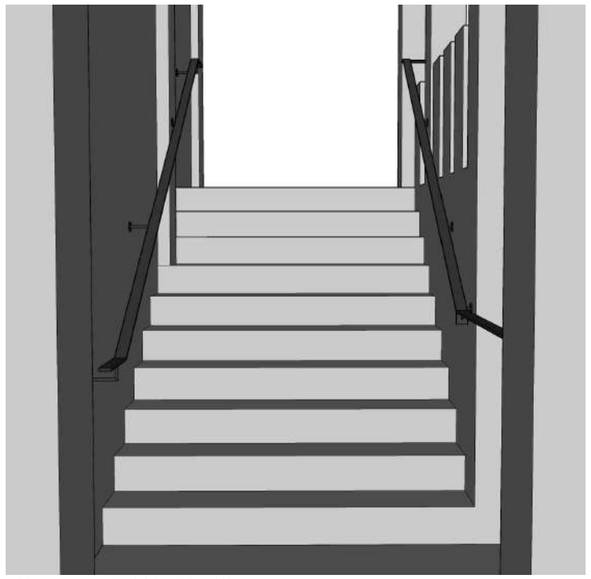
Detall 01: baranes escala 2 + element delimitador lluminària auditori
Esc: 1/50



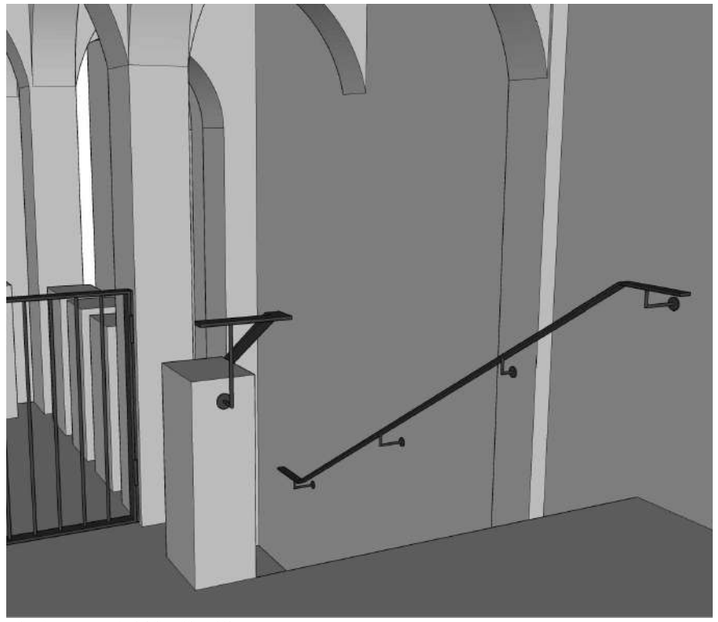
V01: Element delimitador lluminària auditori (T13)



V02: Barana escala 2 (T01, T02 y T09)



V03: Barana escala 2 (T01, T02 y T09)



V04: Barana escala 2 (T01, T02 y T09)

0	Emissió original	CG	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA Segons plànol

TÍTOL
Estat projecte
Planta soterrani
Detalls serralleria

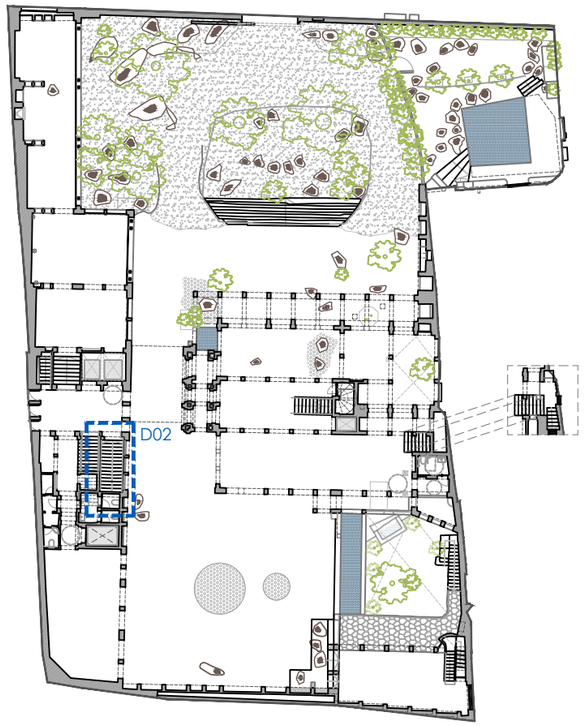
PLÀNOL
OC 026

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

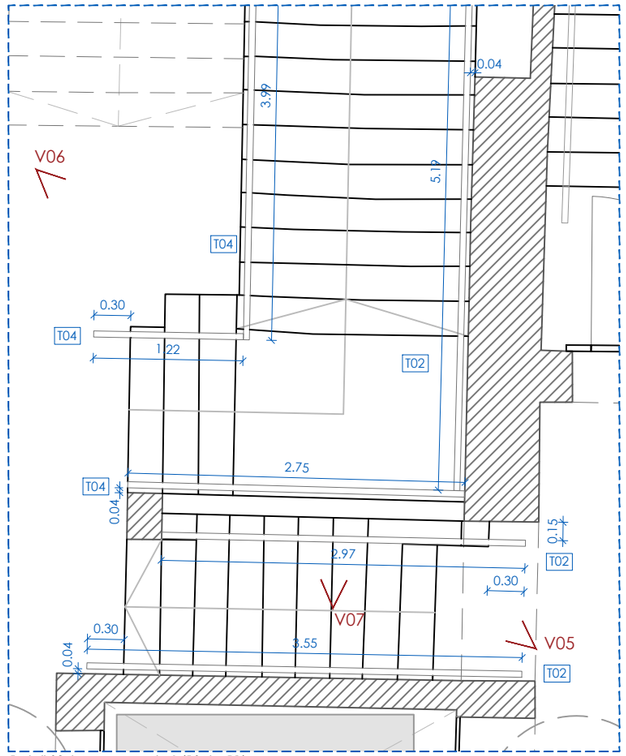
TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni



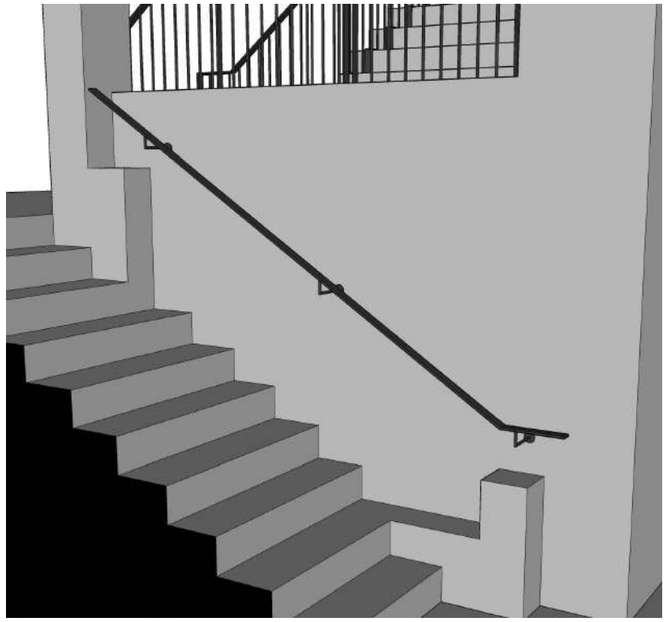
Planta soterrani
Esc: 1/500



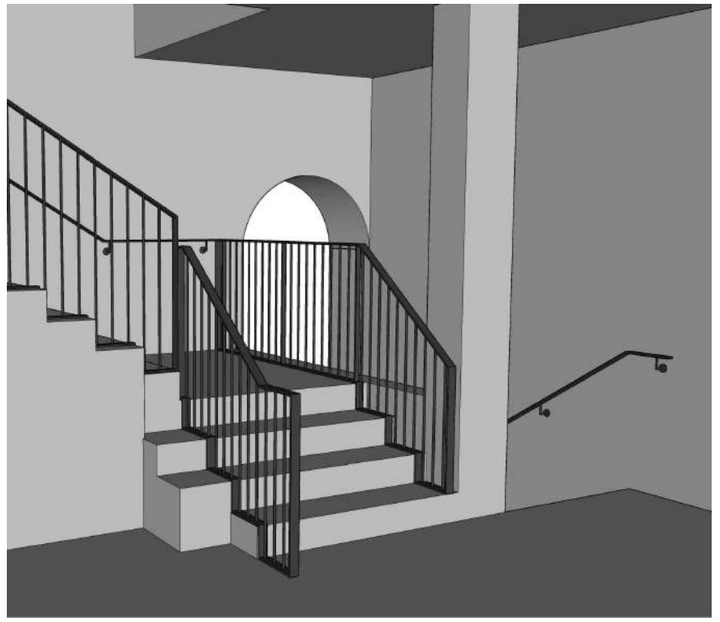
Planta baixa
Esc: 1/500



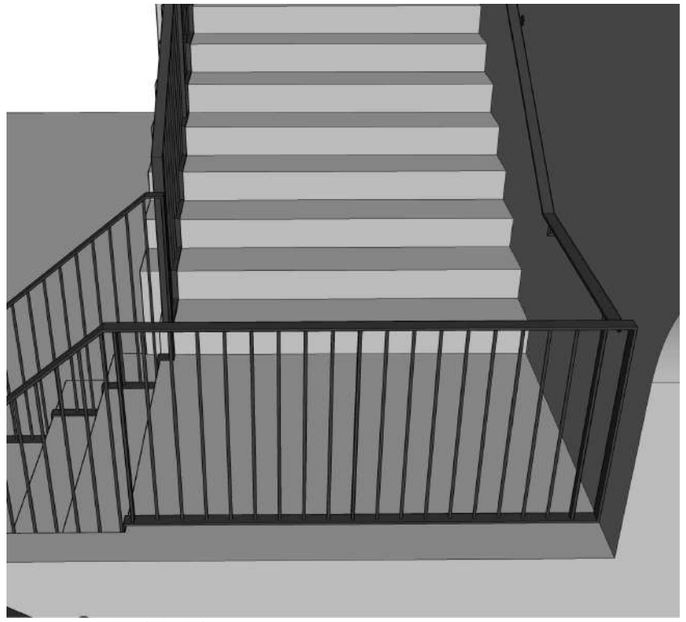
Detall 02: baranes escala 1 (PSot y PB)
Esc: 1/50



V05: Barana escala 1 (T02)



V06: Barana escala 1 (T02 y T04)



V07: Barana escala 1 (T02 y T04)

0	Emissió original	CG	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

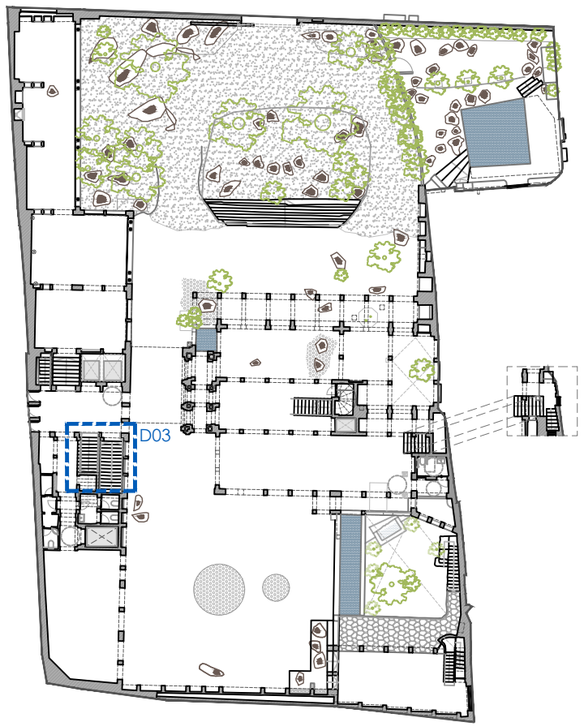
ESCALA Segons plànol

TÍTOL
Estat projecte
Planta soterrani i baixa
Detalls serralleria

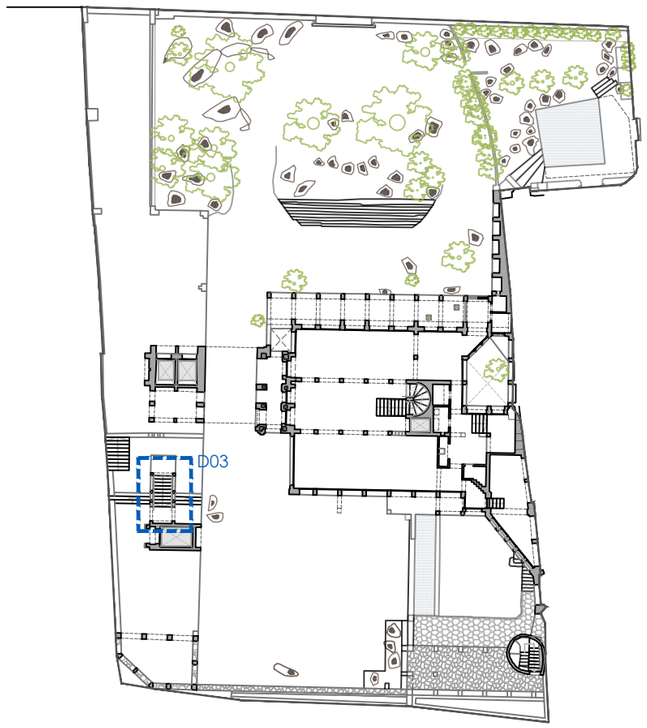
PLÀNOL
OC 027

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

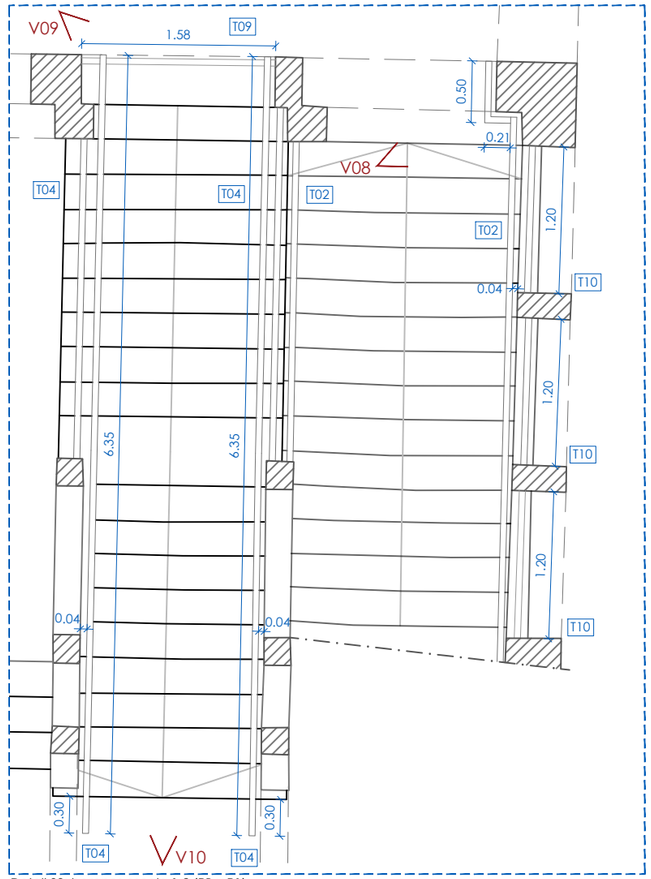
TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni



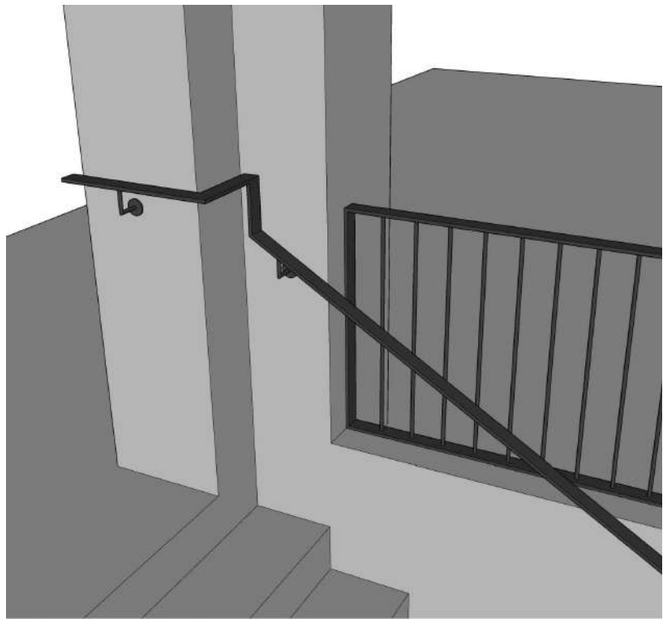
Planta baixa
Esc: 1/500



Planta primera
Esc: 1/500



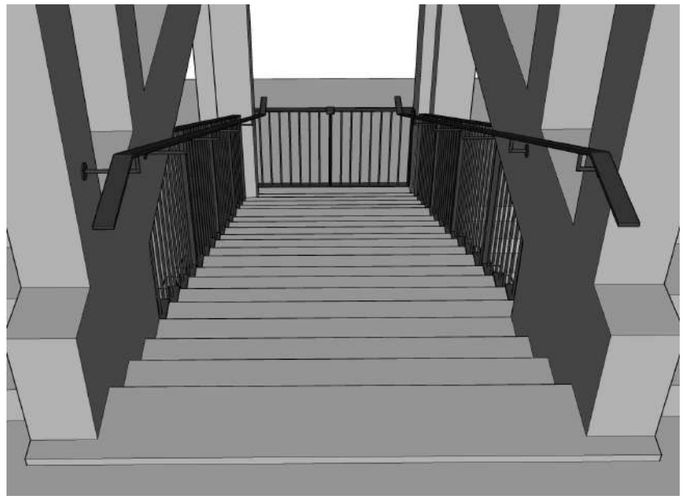
Detall 03: baranes escala 1-2 (PB y P1)
Esc: 1/50



V08: Barana escala 1 (T02 y T10)



V09: Barana escala 1 y 2 (T02, T10, T09 y T04)



V10: Barana escala 2 (T04 y T09)

0	Emissió original	CG	MCS	23/01/2026	
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA	

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

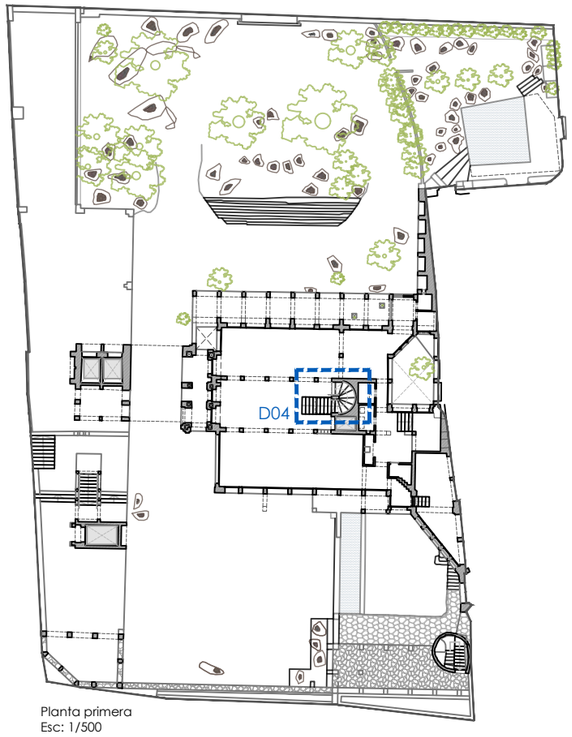
ESCALA Segons plànol

TÍTOL
Estat projecte
Planta baixa i primera
Detalls serralleria

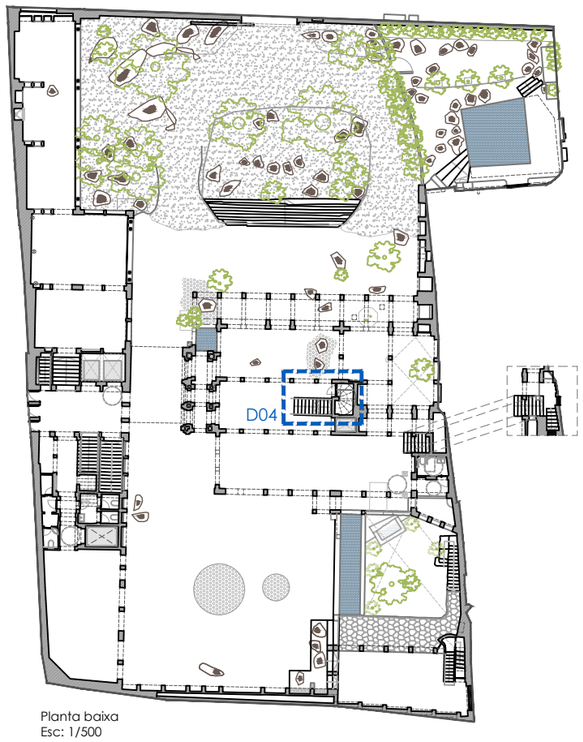
PLÀNOL
OC 028

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

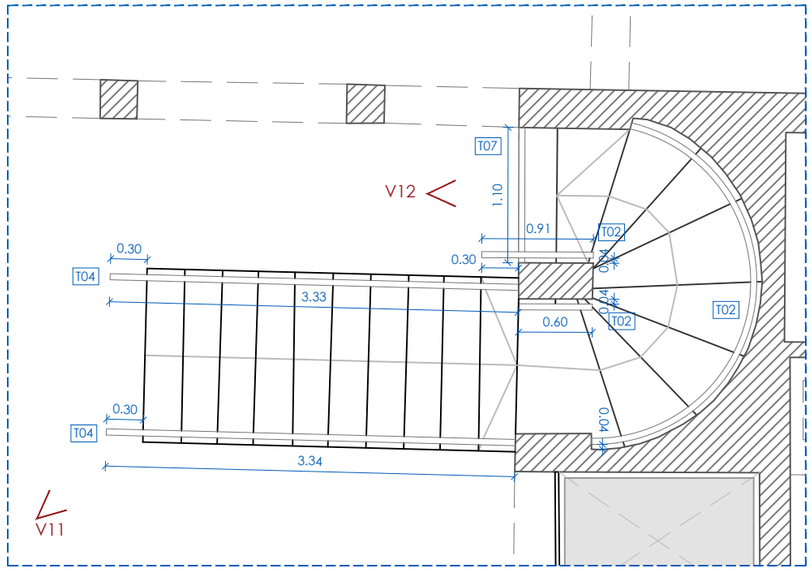
TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni



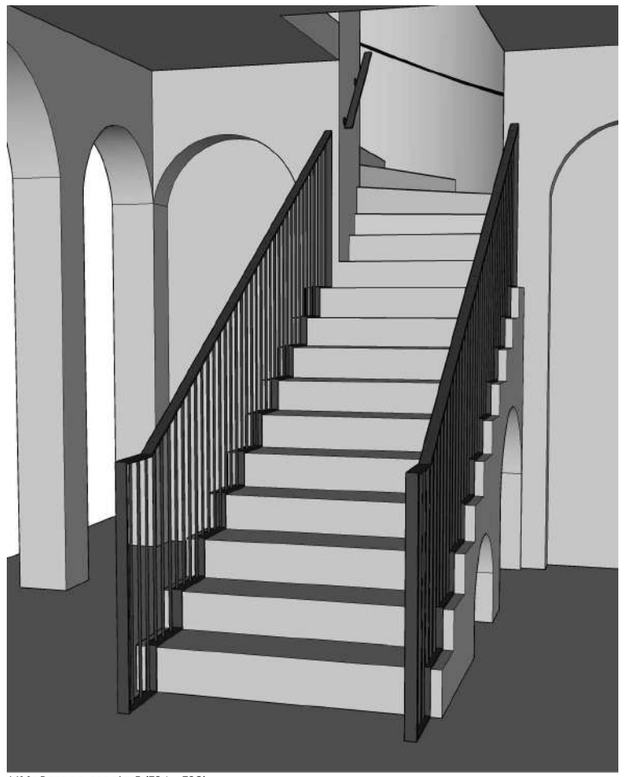
Planta primera
Esc: 1/500



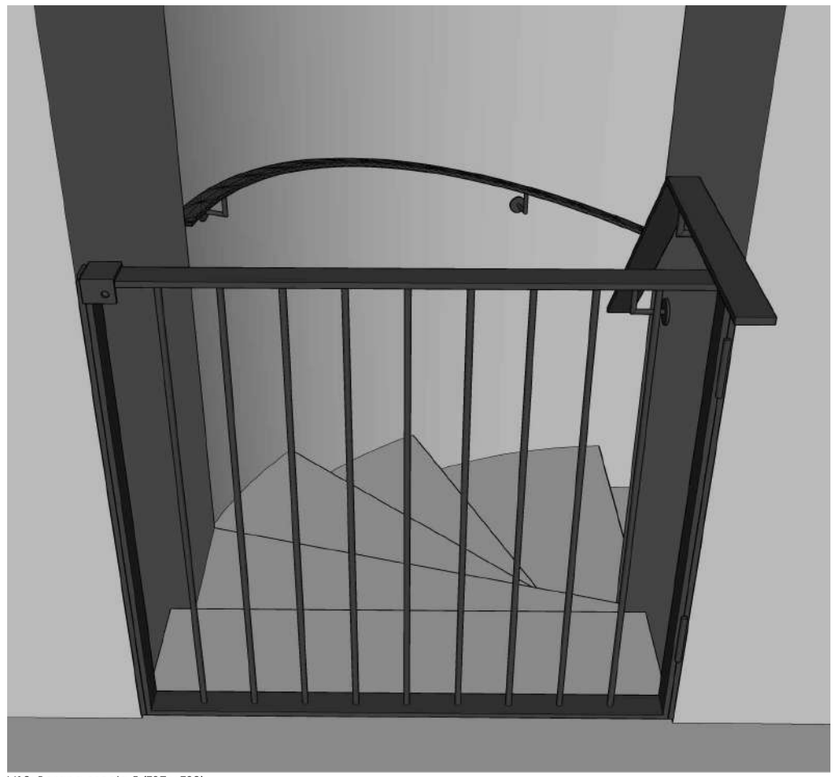
Planta baixa
Esc: 1/500



Detall 04: baranes escala 5 (PB y P1)
Esc: 1/50



V11: Barana escala 5 (T04 y T02)



V12: Barana escala 5 (T07 y T02)

0	Emissió original	CG	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

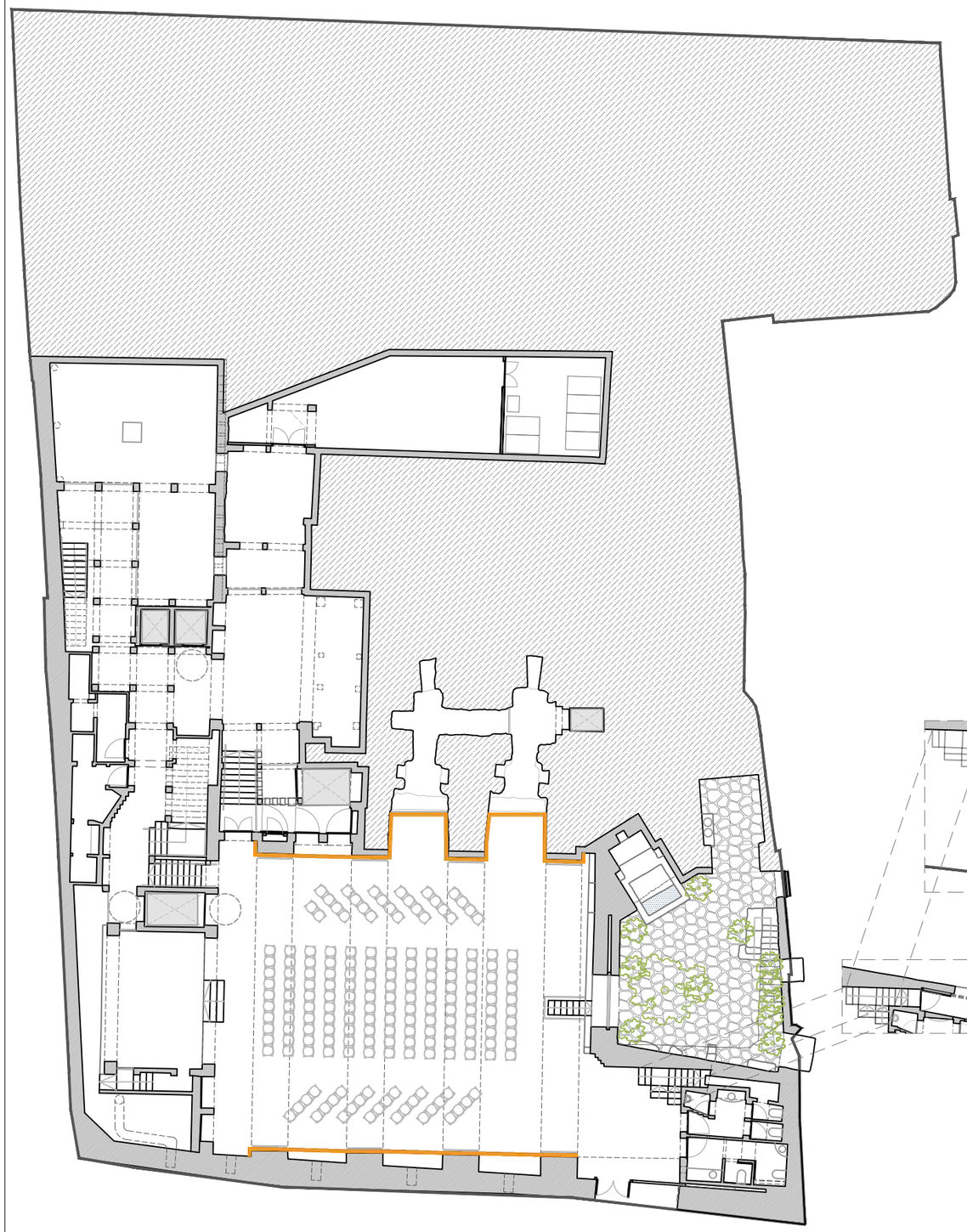
ESCALA Segons plànol

TÍTOL
Estat projecte
Planta baixa i primera
Detalls serralleria

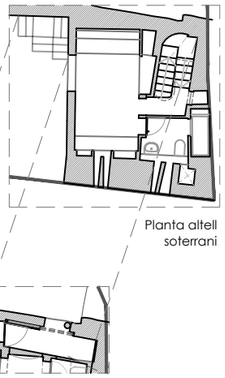
PLÀNOL
OC 029

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

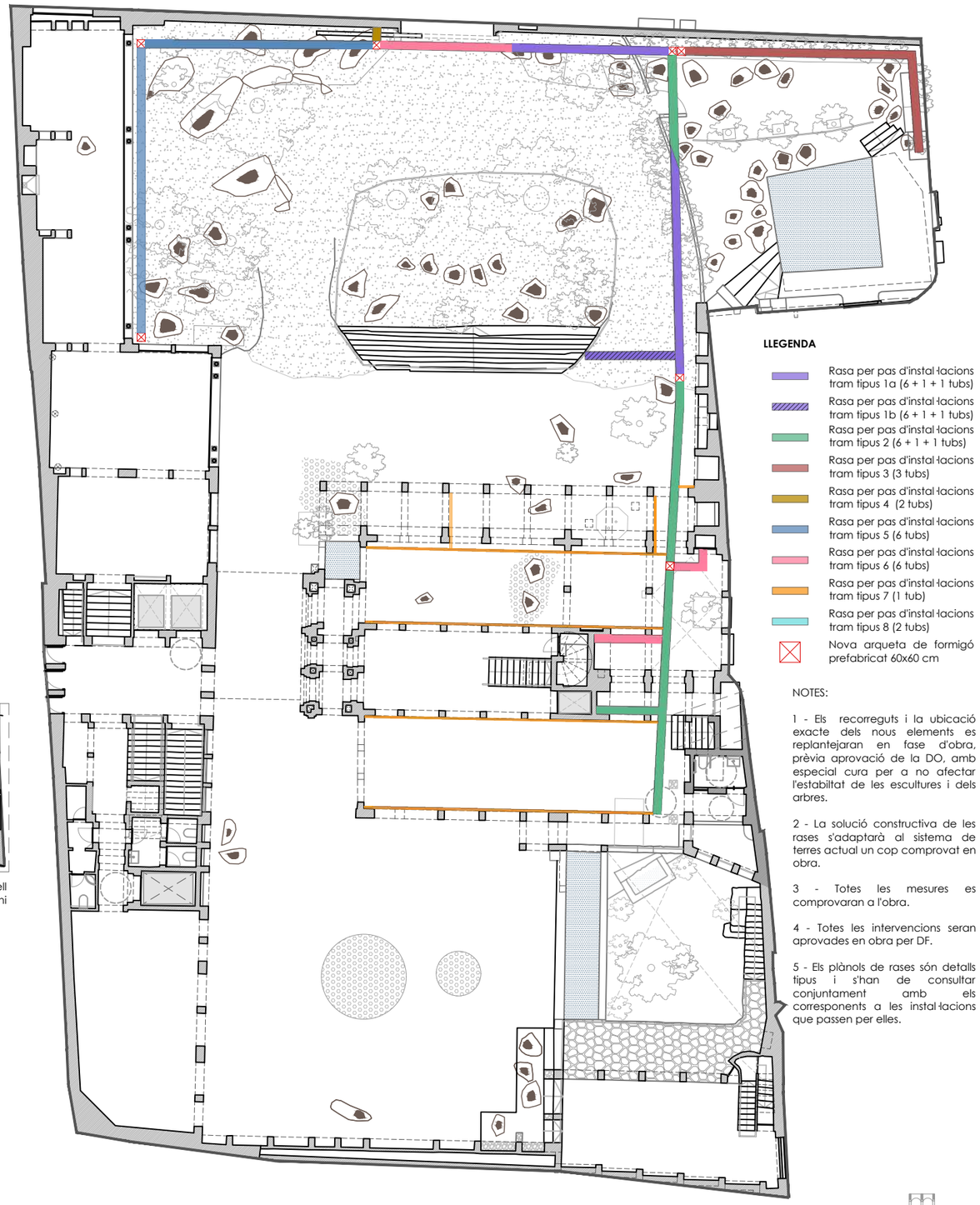
TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni



Planta soterrani



Planta altell soterrani



Planta baixa

NOTES:

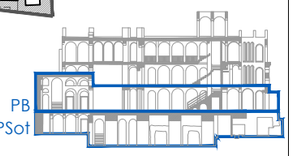
1 - Els recorreguts i la ubicació exacte dels nous elements es replantejaran en fase d'obra, prèvia aprovació de la DO, amb especial cura per a no afectar l'estabilitat de les escultures i dels arbres.

2 - La solució constructiva de les rases s'adaptarà al sistema de terres actual un cop comprovat en obra.

3 - Totes les mesures es comprovaran a l'obra.

4 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.

5 - Els plànols de rases són detalls tipus i s'han de consultar conjuntament amb els corresponents a les instal·lacions que passen per elles.



0	Emissió original	TS	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/125
A3 1/250
0,00 3,13 6,25

TÍTOL
Estat projecte

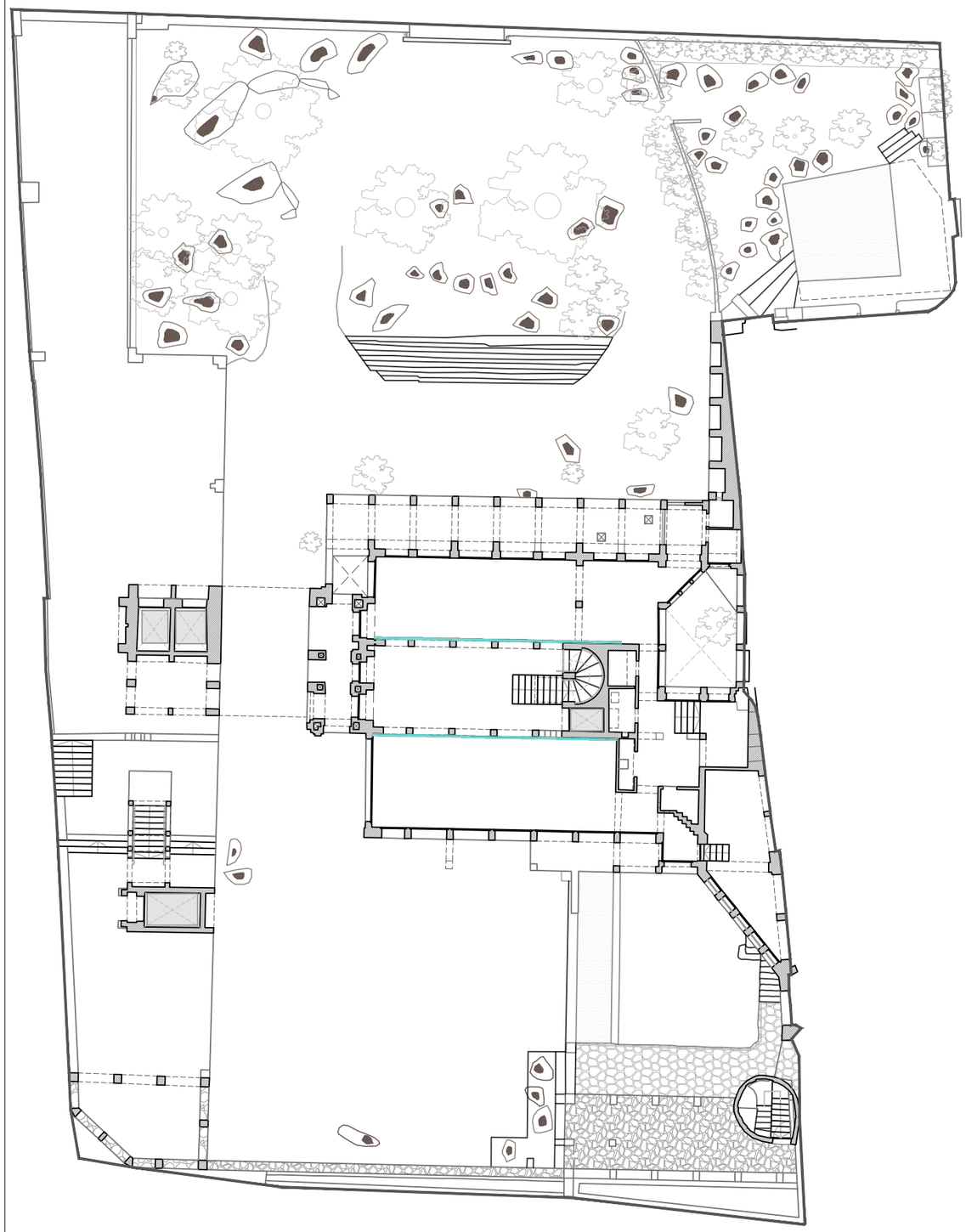
Plantes soterrani i baixa

Rases

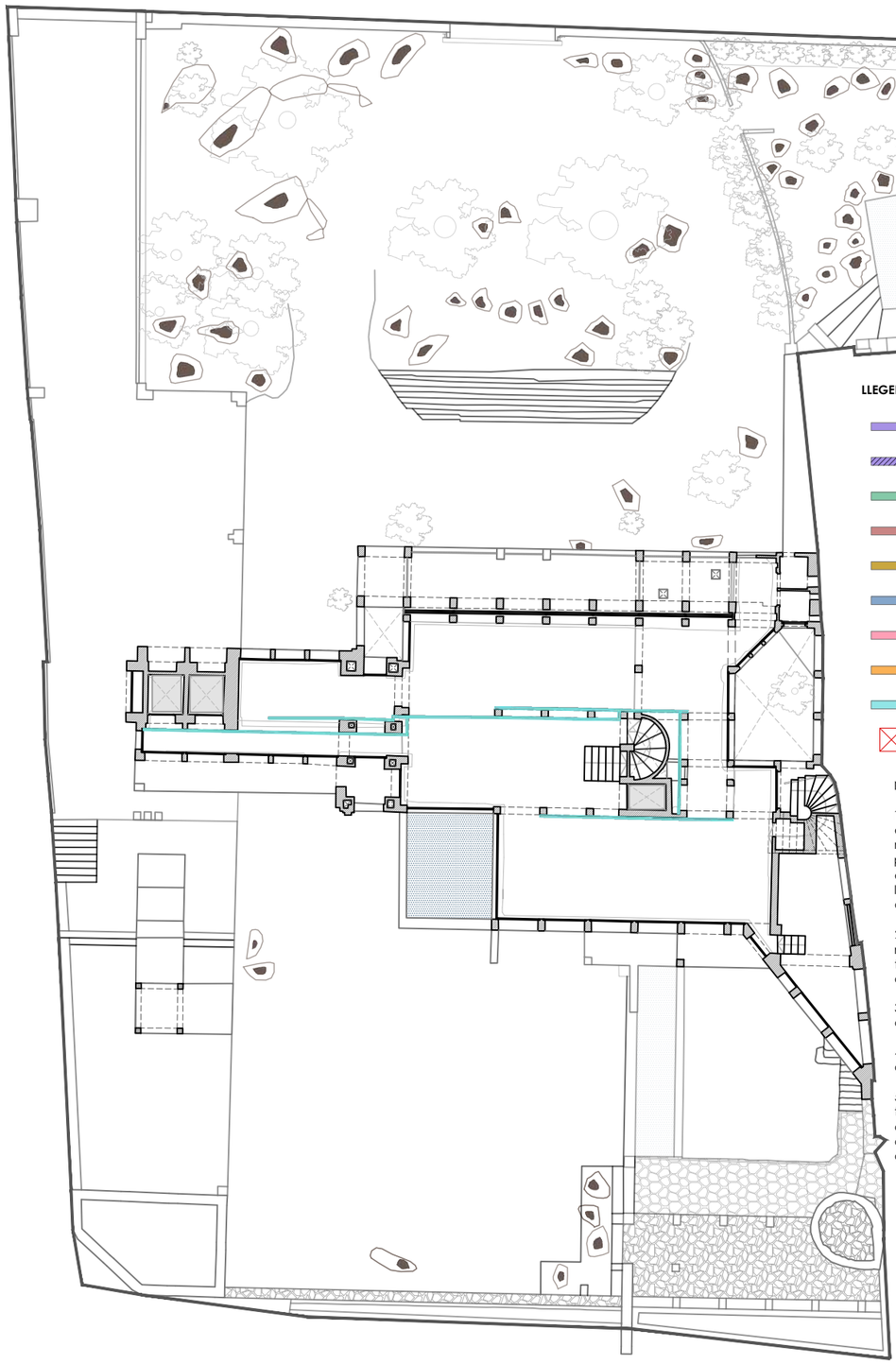
PLÀNOL
OC 030

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni



Planta primera



Planta segona

LLEGENDA

- Rasa per pas d'instal·lacions tram tipus 1a (6 + 1 + 1 tubs)
- Rasa per pas d'instal·lacions tram tipus 1b (6 + 1 + 1 tubs)
- Rasa per pas d'instal·lacions tram tipus 2 (6 + 1 + 1 tubs)
- Rasa per pas d'instal·lacions tram tipus 3 (3 tubs)
- Rasa per pas d'instal·lacions tram tipus 4 (2 tubs)
- Rasa per pas d'instal·lacions tram tipus 5 (6 tubs)
- Rasa per pas d'instal·lacions tram tipus 6 (6 tubs)
- Rasa per pas d'instal·lacions tram tipus 7 (1 tub)
- Rasa per pas d'instal·lacions tram tipus 8 (2 tubs)
- Nova arqueta de formigó prefabricat 60x60 cm

NOTES:

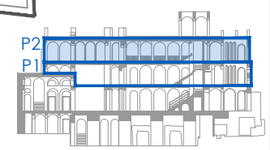
1 - Els recorreguts i la ubicació exacte dels nous elements es replantejaran en fase d'obra, prèvia aprovació de la DO, amb especial cura per a no afectar l'estabilitat de les escultures i dels arbres.

2 - La solució constructiva de les rases s'adaptarà al sistema de terres actual un cop comprovat en obra.

3 - Totes les mesures es comprovaran a l'obra.

4 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.

5 - Els plànols de rases són detalls tipus i s'han de consultar conjuntament amb els corresponents a les instal·lacions que passen per elles.



0	Emissió original	TS	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/125 A3 1/250
0,00 3,13 6,25

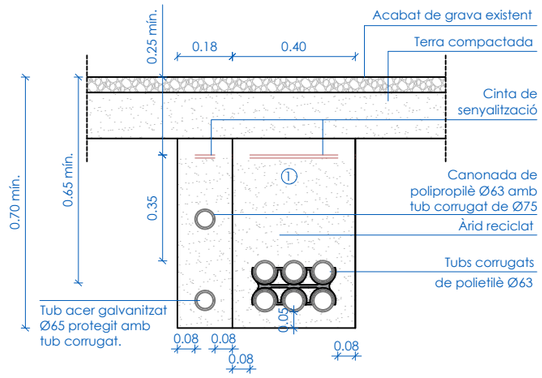
TÍTOL
Estat projecte
Plantes primera i segona
Rases

PLÀNOL
OC 031

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

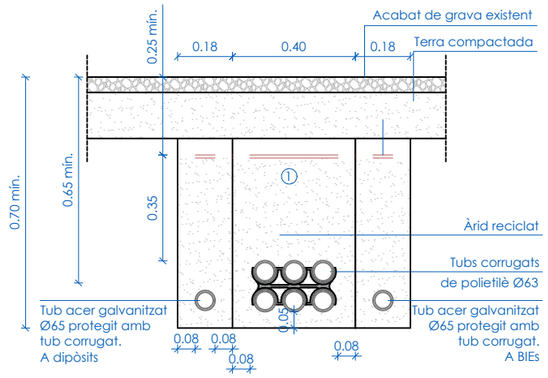
TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni

87



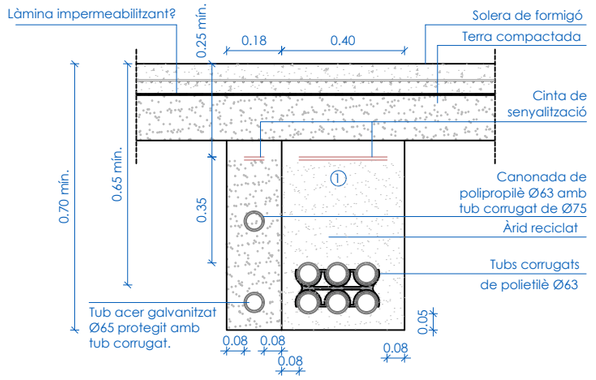
① Farciment de les rases amb material purgat sense pedres superiors a Ø8 y compactat al 98%

Rasa tipus 1a



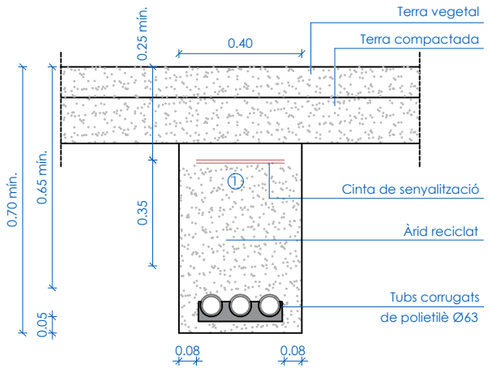
① Farciment de les rases amb material purgat sense pedres superiors a Ø8 y compactat al 98%

Rasa tipus 1b



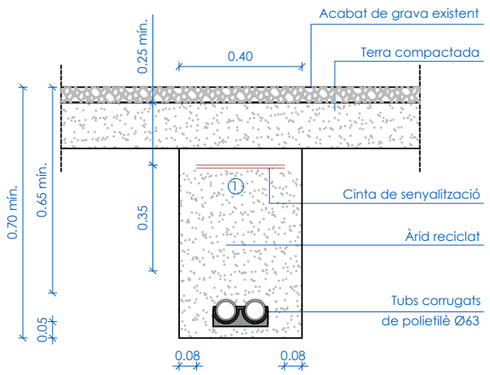
① Farciment de les rases amb material purgat sense pedres superiors a Ø8 y compactat al 98%

Rasa tipus 2



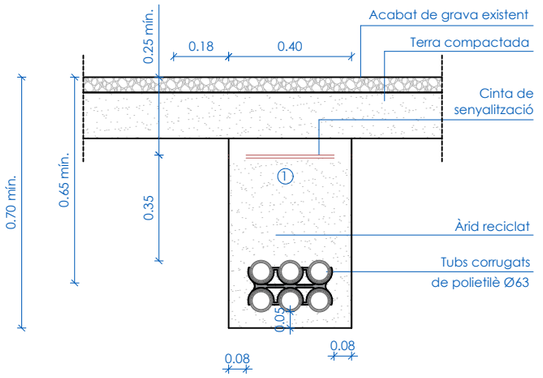
① Farciment de les rases amb material purgat sense pedres superiors a Ø8 y compactat al 98%

Rasa tipus 3



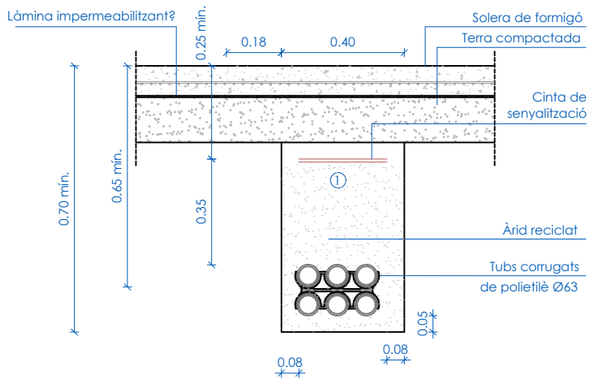
① Farciment de les rases amb material purgat sense pedres superiors a Ø8 y compactat al 98%

Rasa tipus 4



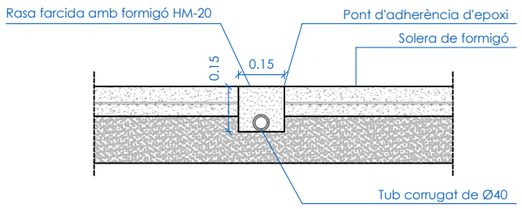
① Farciment de les rases amb material purgat sense pedres superiors a Ø8 y compactat al 98%

Rasa tipus 5

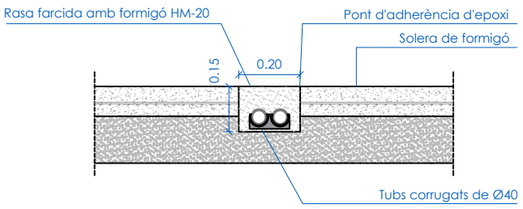


① Farciment de les rases amb material purgat sense pedres superiors a Ø8 y compactat al 98%

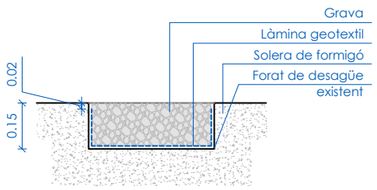
Rasa tipus 6



Rasa tipus 7



Rasa tipus 8



Detall farciment amb grava

NOTES:

1 - Els recorreguts i la ubicació exacte dels nous elements es replantejaran en fase d'obra, prèvia aprovació de la DO, amb especial cura per a no afectar l'estabiltat de les escultures i dels arbres.

2 - La solució constructiva de les rases s'adaptarà al sistema de terres actual un cop comprovat en obra.

3 - Totes les mesures es comprovaran a l'obra.

4 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.

5 - Els plànols de rases són detalls tipus i s'han de consultar conjuntament amb els corresponents a les instal·lacions que passen per elles.

0	Emissió original	TS	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

ESCALA A1 1/10 A3 1/20

0,25 0,50

TÍTOL Estat projecte
Plantes tipus
Detalls rases

PLÀNOL OC 032

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra, Tonia Smyrni

PROPOSTA D'IL·LUMINACIÓ

- **OBJECTE** → Dotar l'edifici amb les condicions mínimes d'il·luminació funcional
- **CONDICIONANTS** → Projecte arquitectónic inacabat
  Materials petris i en brut
  Espai escultòric interior i exterior
  Vegetació en zones exteriors
  Ús indefinit de pública concurrència
  Integració de les instal·lacions a l'espai arquitectònic

- **CRITERIS** → Posar en valor l'arquitectura
  Il·luminació indirecta dels espais (efecte llanterna, aprofitament de la reflexió dels sostres platejats..)
  Instal·lacions vistes aèries i soterrades
  No contaminació de l'espai exterior amb elements afegits
  Il·luminació d'emergència integrada





Imatges conceptuals de la il·luminació de la edificació i les zones exteriors

0	Emissió original	TS	MCV	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

ESCALA Sense escala

TÍTOL Estat projecte
Enllumenat
Conceptes

PLÀNOL OC 033

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra
Tonia Smyrni







Imatges conceptuals de l'efecte llanterna de les zones exteriors. L'espai exterior s'il·lumina de manera indirecta per la llum projectada a l'interior.

0	Emissió original	TS	MCV	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó
EXPEDIENT 7401

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

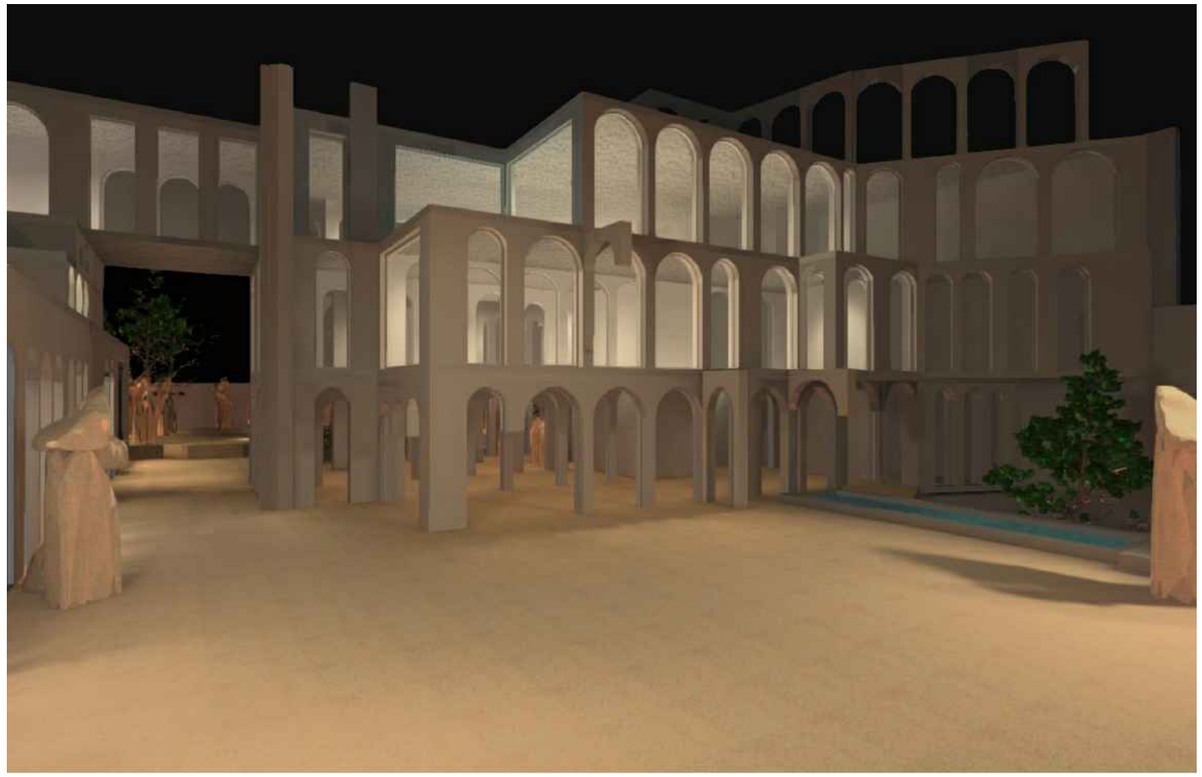
ESCALA Sense escala

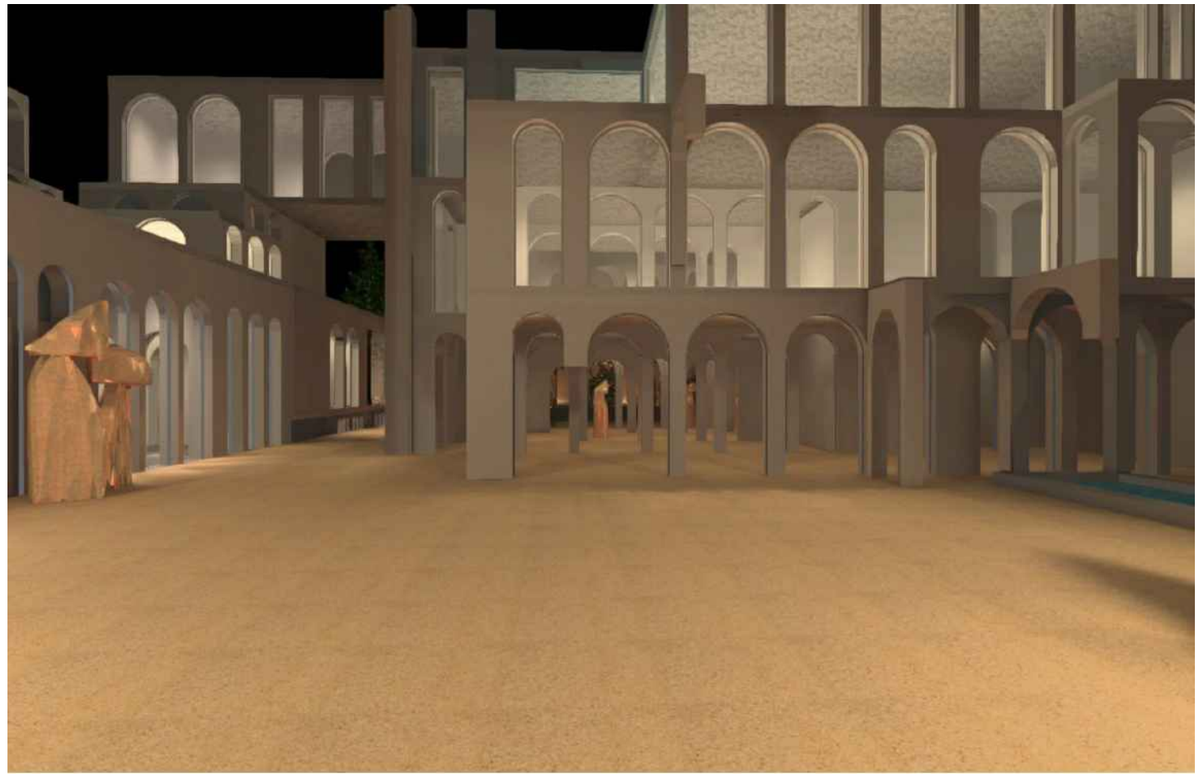
TÍTOL
Estat projecte
Enllumenat
Conceptes

PLÀNOL
OC 034

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni





Il·luminació indirecta de l'espai exterior per la llum del volum central. Posada en valor de les qualitats arquitectòniques .

0	Emissió original	TS	MCV	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA Sense escala

TÍTOL
Estat projecte
Enllumenat
Conceptes

PLÀNOL
OC 035

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni

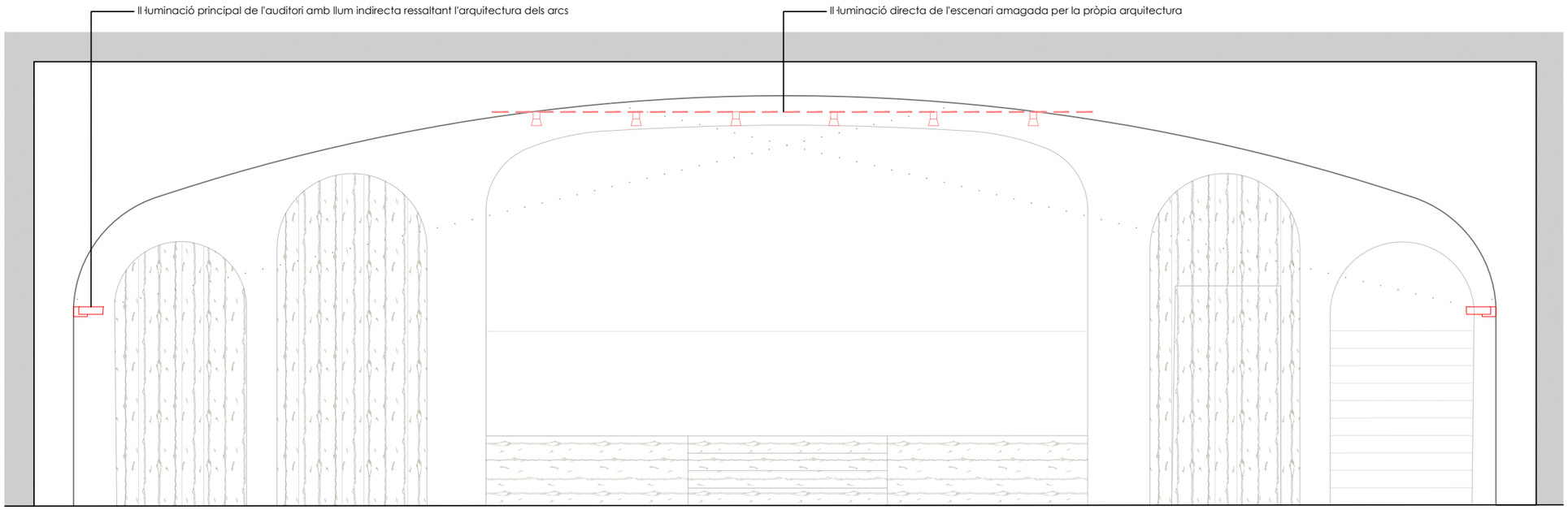
NOTES:

1 - Els recorreguts i la ubicació exacte dels llums es replantejaran en fase d'obra, prèvia aprovació de la DO.

2 - S'inclouen al projecte totes les intervencions a edifici que es consideren necessàries per a la correcta instal·lació de cables i equips. (regates, pintures, etc...).

Totes les intervencions a l'edifici existent seran aprovades en obra per DF.

3 - Colors exactes a definir per DF.



Concepte d'il·luminació dels arcs de l'auditori i la zona de l'escenari





Idea general de l'il·luminació dels arcs de l'auditori amb banyadors de sostre

0	Emissió original	TS	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

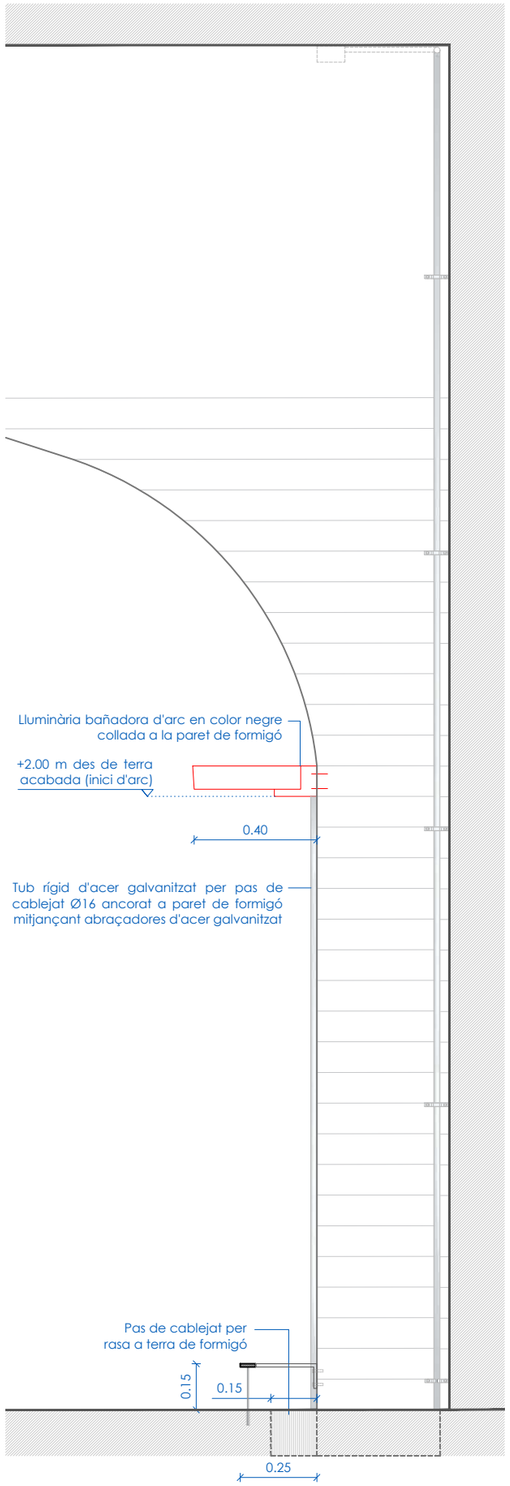
ESCALA
A1 1/10
A3 1/20
0,25 0,50

TÍTOL
Estat projecte
Detalls
Concepte il·luminació auditori

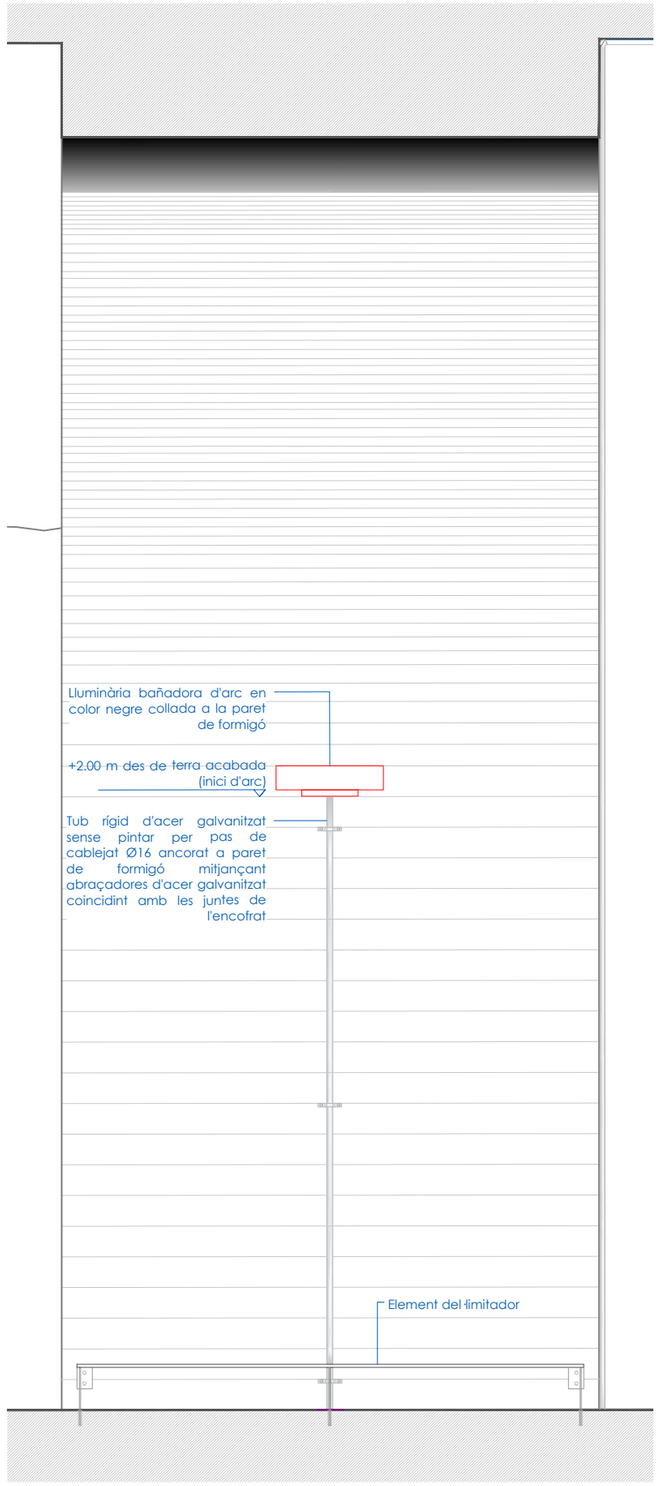
PLÀNOL
OC 036

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

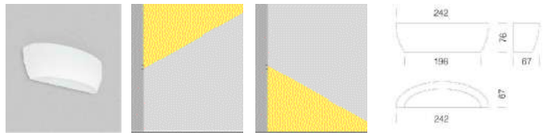
TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni



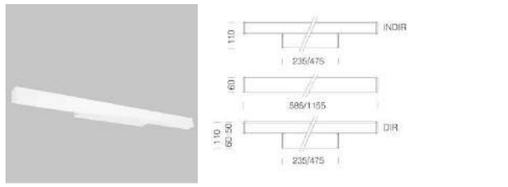
Col·locació de lluminària directament sobre paret de formigó
Esc: 1/20



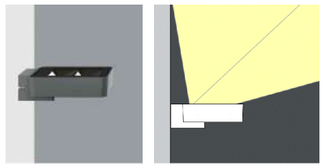
Col·locació de lluminària directament sobre paret de formigó
Esc: 1/20

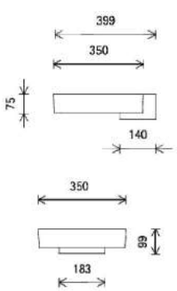


Aplic de paret als lavabos substituint els llums actuals. Color blanc.
Model CurveLine. Marca Fosnova o equivalent

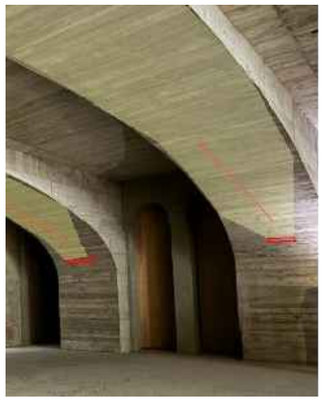


Lluminària de paret , per sobre dels mirall dels lavabos. Color blanc.
Model Liset 2.0 - difusor òpal, llum directa-indirecta. Marca Fosnova o equivalent

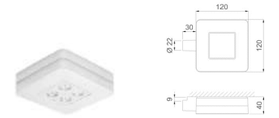




Banyador de sostre de fes profund. Color negre.
Model Lightscan.
Marca Erco



Imatge de concepte d'il·luminació dels arcs de l'auditori



Lluminària d'emergència de superfície en sostre en lavabos. Color blanc. Model ZINER N30 EVAC, amb accessori KTSB ZINER. Marca Daisalux o equivalent



Lluminària d'emergència de superfície en sostre en zones de circulació. Color negre. Model LENS N30 (EST,N). Marca Daisalux o equivalent

NOTES:

1 - Els recorreguts i la ubicació exacte dels llums es replantejaran en fase d'obra, prèvia aprovació de la DO.

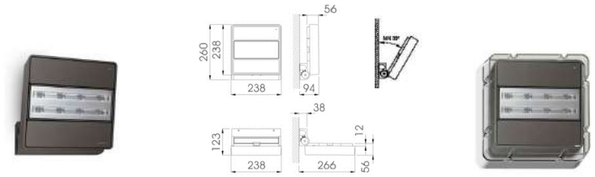
2 - S'inclouen al projecte totes les intervencions a edifici que es consideren necessàries per a la correcta instal·lació de cables i equips. (regates, pintures, etc...).

Totes les intervencions a l'edifici existent seran aprovades en obra per DF.

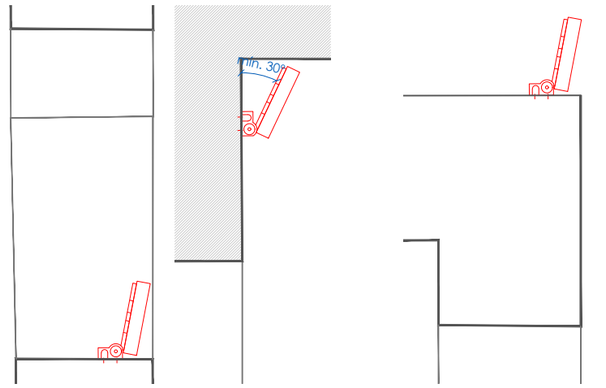
3 - Colors exactes a definir per DF.



Lluminària d'emergència de superfície en sostre o paret segons ubicació, en espais auxiliars i quadres elèctrics. Color negre. Models NAOS N5 (EVAC) i P2 (PRD), amb accessori KES NAOS. Marca Daisalux o equivalent



Lluminària d'emergència en espais principals i exteriors. Color negre. Model ATRIA N22 A (EVC, GR) i ATRIA P48 AEX A (EVC),amb accessori KPGR i/o KES ATRIA, segons ubicació. Marca Daisalux o equivalent



Col·locació de lluminària d'emergència segons ubiacació
Dins de repisa d'arc | Directament sobre paret de formigò | Directament sobre coberta transitable de formigò (model estanc)
Esc: 1/20

0	Emissió original	CG	TS	23/01/2026	
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA	

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA
A1 1/10
A3 1/20
0,25 0,50

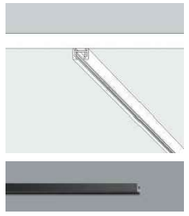
TÍTOL
Estat projecte
Detalls
Enllumenat auditori,banys i d'emergència

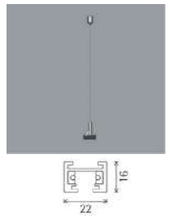
PLÀNOL
OC 037

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

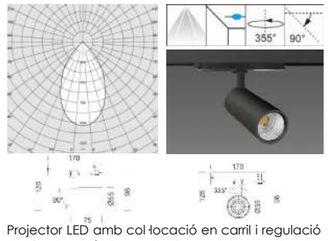
TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni

87

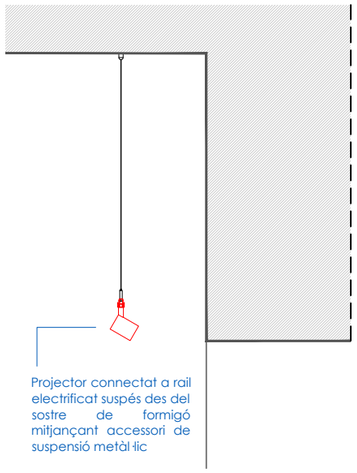




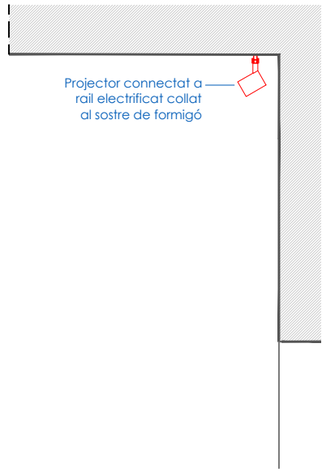
Rail electrificat i accessori de suspenció de cable metàl·lic. Color negre. Marca ERCO



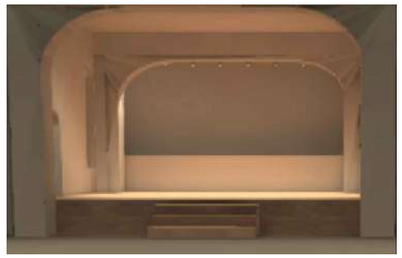
Projector LED amb col·locació en carril i regulació del flux lluminós (DIP switch). Model Asso B Small - DIP SWITCH. Color negre. Marca FOSNOVA o similar equivalent



Col·locació de rail electrificat suspés amb projector
Esc: 1/20



Col·locació de rail electrificat col·locat directament a sostre de formigó amb projector
Esc: 1/20





Col·locació de rail electrificat col·locat directament a sostre de formigó amb projector
Esc: 1/20

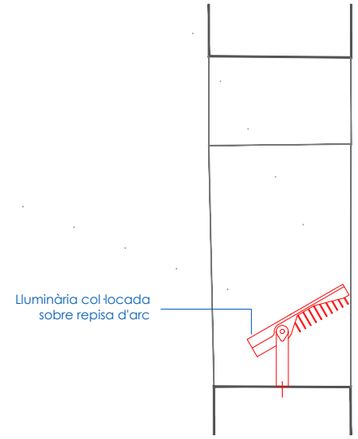
NOTES:

1 - Els recorreguts i la ubicació exacte dels llums es replantejaran en fase d'obra, prèvia aprovació de la DO.

2 - S'inclouen al projecte totes les intervencions a edifici que es consideren necessàries per a la correcta instal·lació de cables i equips. (regates, pintures, etc...).

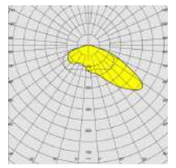
Totes les intervencions a l'edifici existent seran aprovades en obra per DF.

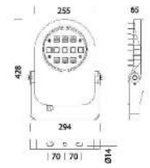
3 - Colors exactes a definir per DF.



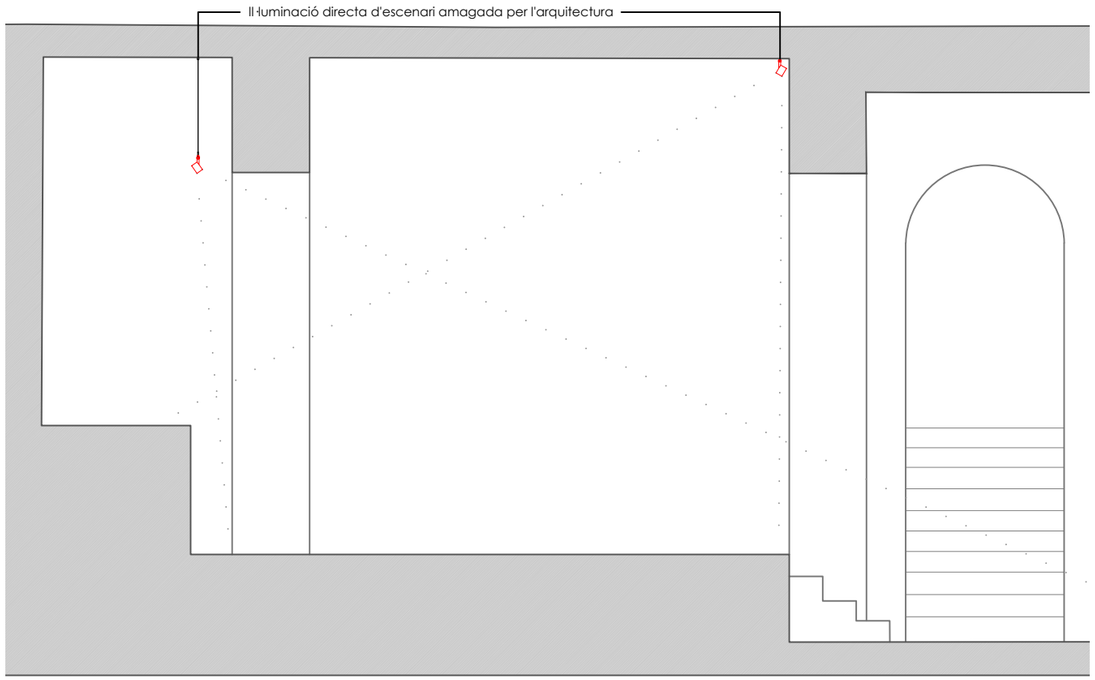




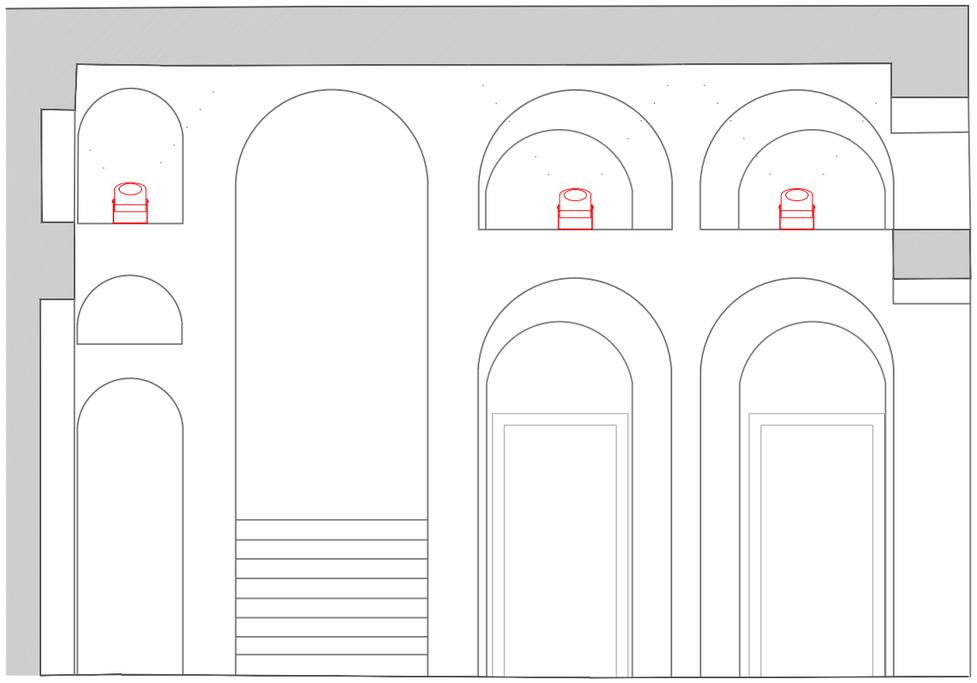




Projector amb flicker reduït i de fes asimètric. Color gris. Model Cripto Medium asimetric. Marca Disano o equivalent



Concepte de l'il·luminació de l'escenari



Concepte d'il·luminació de distribuidor amb llum indirecta

0	Emissió original	CG	TS	23/01/2026	
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA	

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

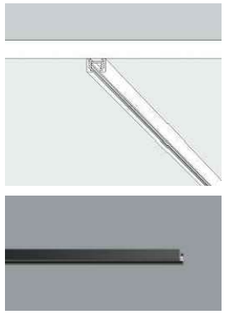
ESCALA Segons plànol

TÍTOL Estat projecte
Detalls
Il·luminació escenari i distribuïdor

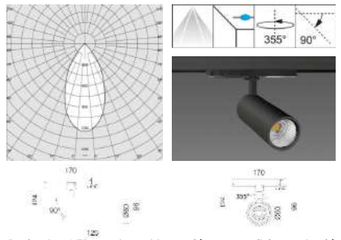
PLÀNOL OC 038

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

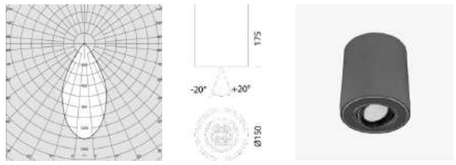
TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra
Tonia Smyrni



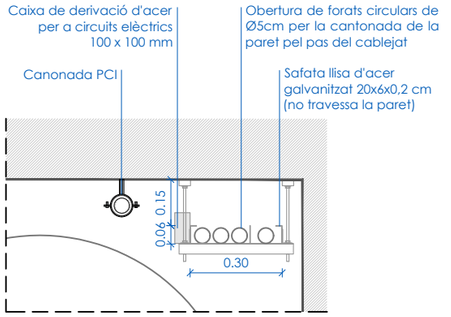
Rail electrificat



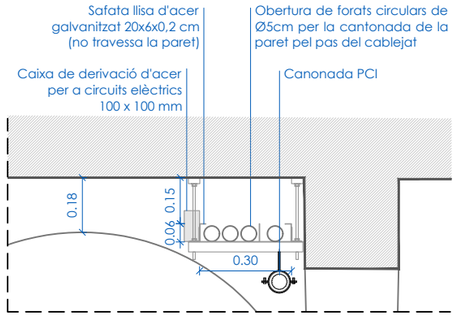
Projector LED amb col·locació en carril i regulació del flux lluminós (DIP switch).
Model Asso B Medium - DIP SWITCH. Color negre.
Marca FOSNOVA o similar equivalent



Lluminària downlight de superfície orientable amb òptica.
Model Themis R150. Color negre. Marca Fosnova o equivalent



Detall dePas d'instal·lacions en sala dipòsit PCI. Canonada PCI en paral·lel a safata elèctrica.
Esc: 1/20



Detall dePas d'instal·lacions en sala dipòsit PCI. Canonada PCI en paral·lel a safata elèctrica.
Esc: 1/20

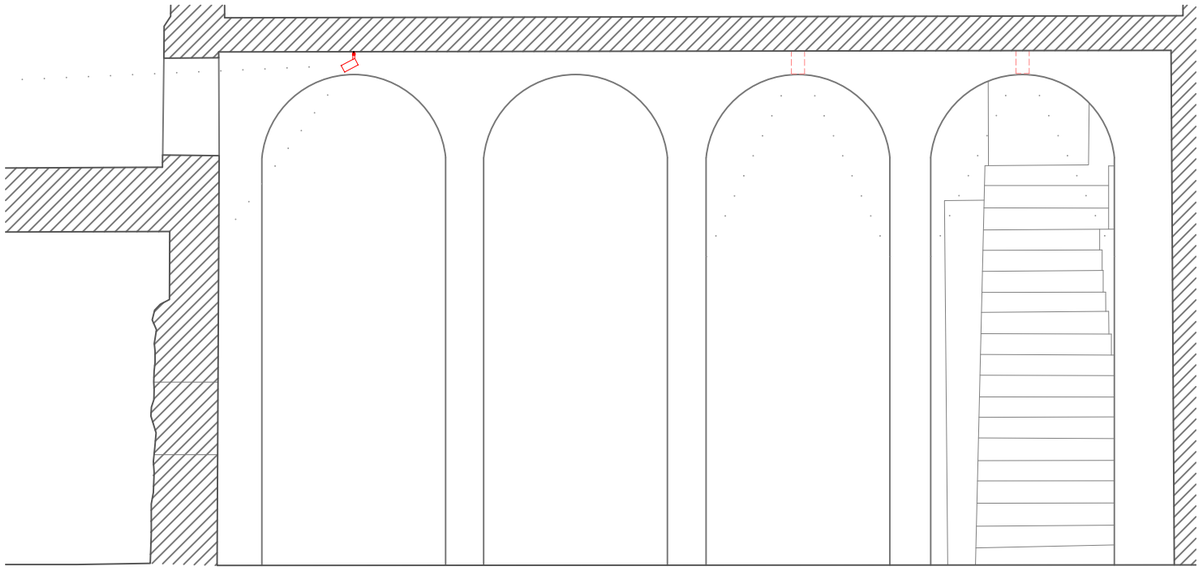
NOTES:

1 - Els recorreguts i la ubicació exacte dels llums es replantejaran en fase d'obra, prèvia aprovació de la DO.

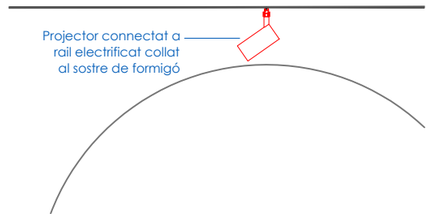
2 - S'inclouen al projecte totes les intervencions a edifici que es consideren necessàries per a la correcta instal·lació de cables i equips. (regates, pintures, etc...).

Totes les intervencions a l'edifici existent seran aprovades en obra per DF.

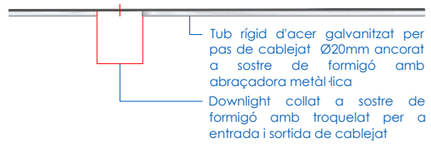
3 - Colors exactes a definir per DF.



Concepte d'il·luminació en zona de dipòsit i passadissos amb projectors orientables cap a l'exterior i downlights col·locats directament a sostre



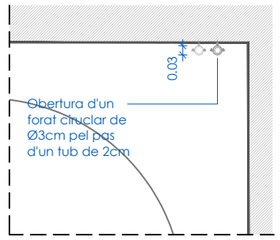
Col·locació de rail electrificat a sostre amb projector orientable a zona de dipòsit
Esc: 1/20



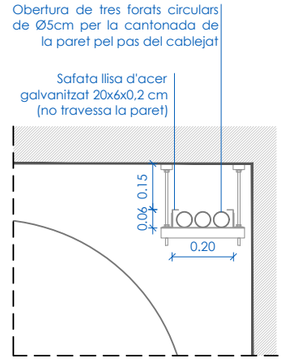
Col·locació downlight a sostre
Zones de circulació i porxo planta baixa
Esc: 1/20



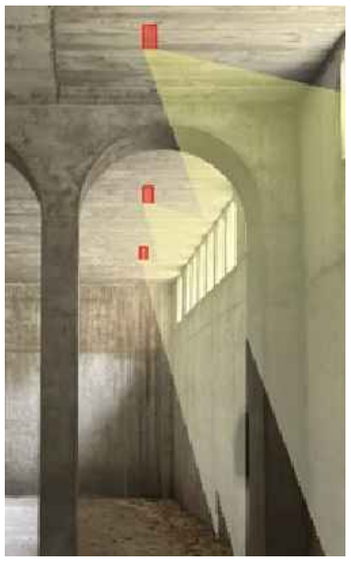
Detall de les abraçadores
Esc: 1/5



Detall de pas d'instal·lacions
Esc: 1/20

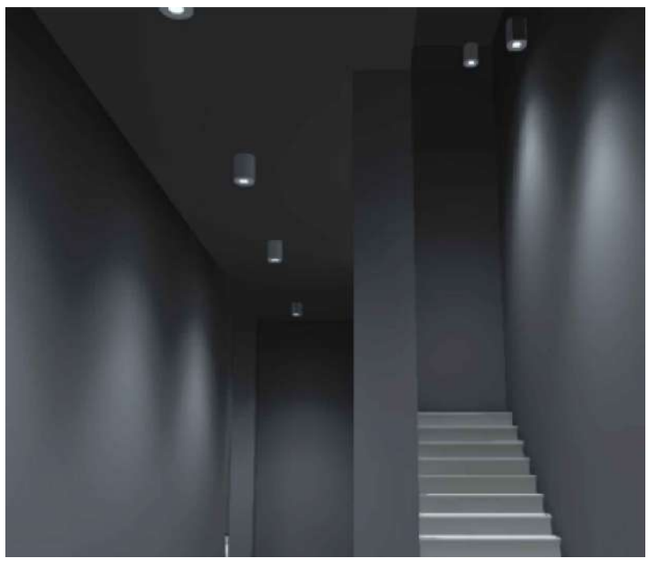


Detall de pas d'instal·lacions
Esc: 1/20



Concepte d'il·luminació de l'exterior des de l'interior





Concepte d'il·luminació de les zones de circulació

Safata llisa d'acer galvanitzat 20x6x0,2cm



Pas d'instal·lacions per safata per sostre

0	Emissió original	TS	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/10
A3 1/20
0,25 0,50

TÍTOL
Estat projecte
Detalls
Col·locació lluminàries i pas instal·lacions

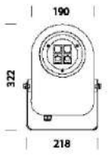
PLÀNOL
OC 039

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

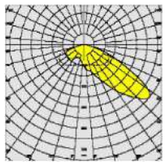
TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni

87

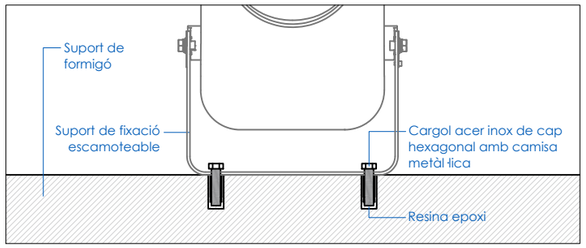








Projector LED amb control DMX orientable amb òptica asimètrica. Fixació a terra amb camisa metàl·lica i cargol cap hexagonal, desmuntable.
Model Cripto small 1711. Color gris. Marca Disano o equivalent



Detall fixació
Escala 1/5

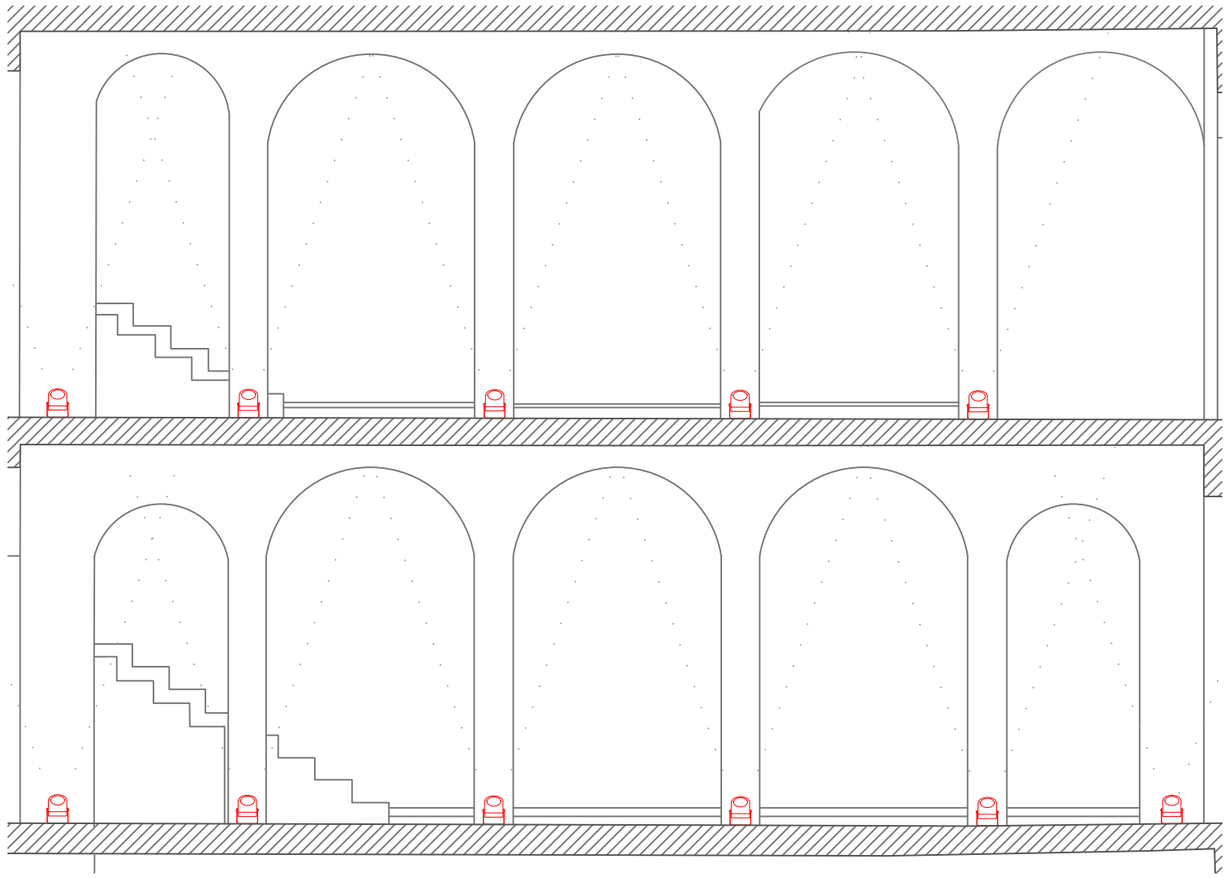
NOTES:

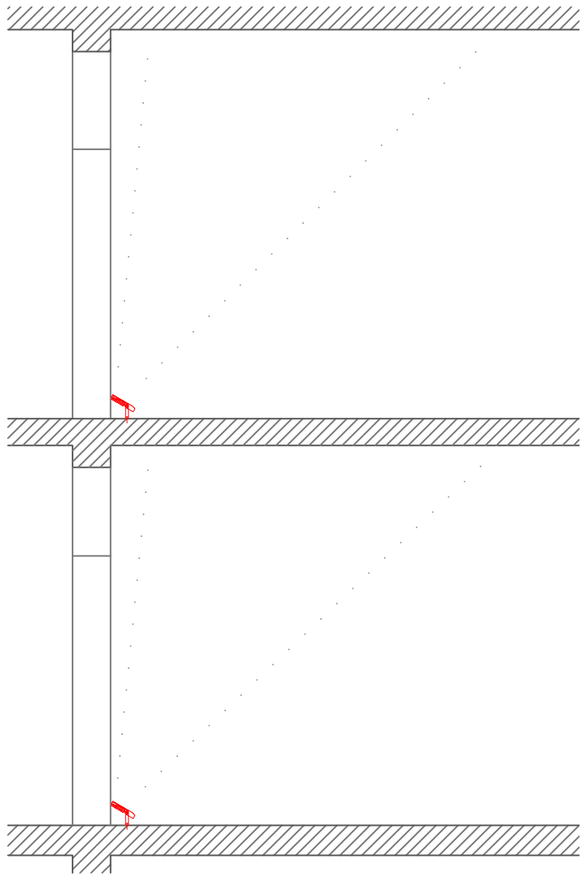
1 - Els recorreguts i la ubicació exacte dels llums es replantejaran en fase d'obra, prèvia aprovació de la DO.

2 - S'inclouen al projecte totes les intervencions a edifici que es consideren necessàries per a la correcta instal·lació de cables i equips. (regates, pintures, etc...).

Totes les intervencions a l'edifici existent seran aprovades en obra per DF.

3 - Colors exactes a definir per DF.





Concepte d'il·luminació indirecta de la zona de l'arqueria

0	Emissió original	CG	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA Sense escala

TÍTOL
Estat projecte

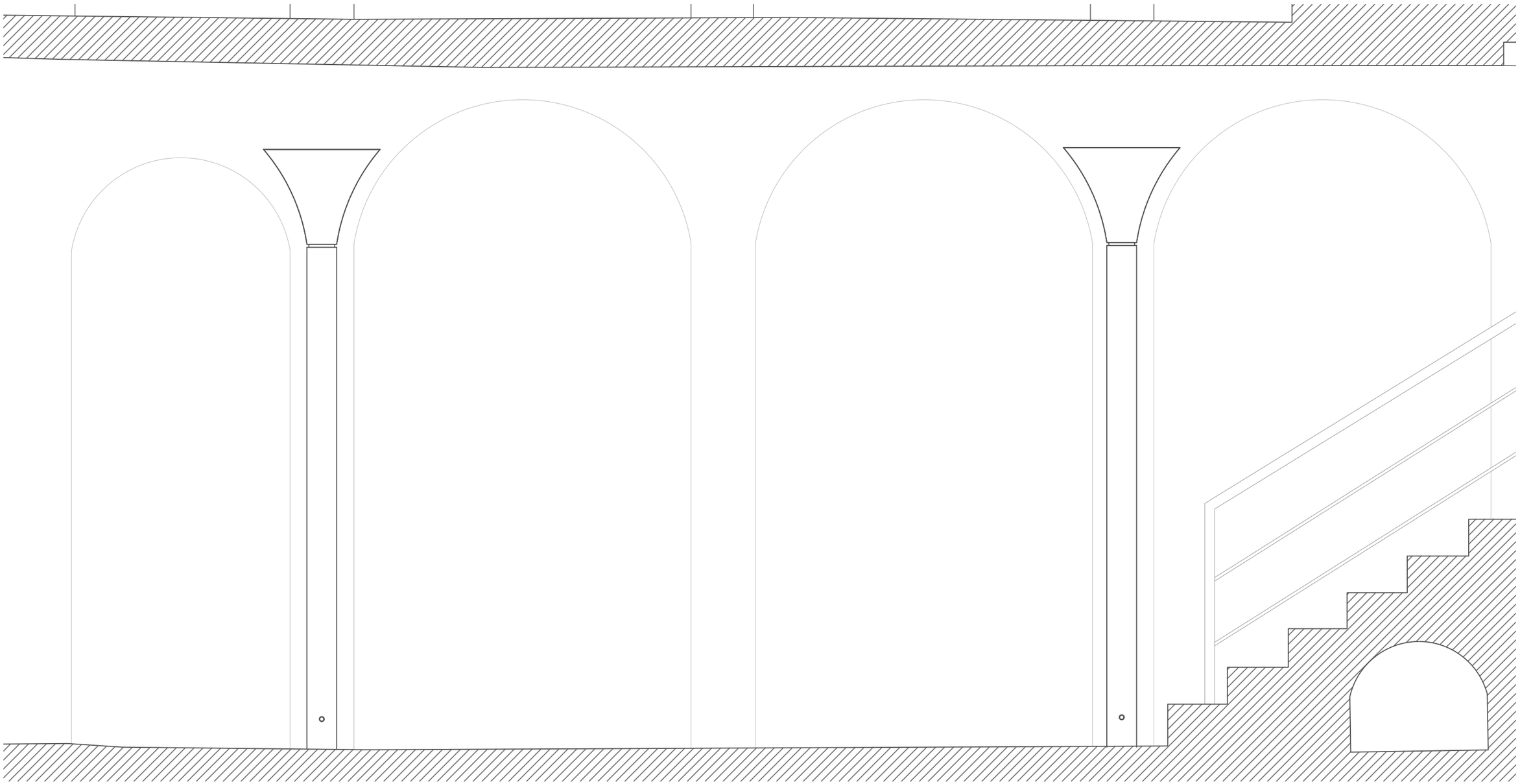
Plantes superiors

Il·luminació arqueria

PLÀNOL
OC 040

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni



Secció vista frontal

Fanal Espai Corberó:

Conjunt de 3m d'altura, fabricat en acer ST275 (xapa de 4mm de gruix) i pintat amb dues capes d'emprimació antioxidant i dues capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrossiva, color exacte a definir.

Inclou projector orientable LED IP66 IK08 2700K 40W i focus puntual a la zona inferior.

0	Emissió original	PSO	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

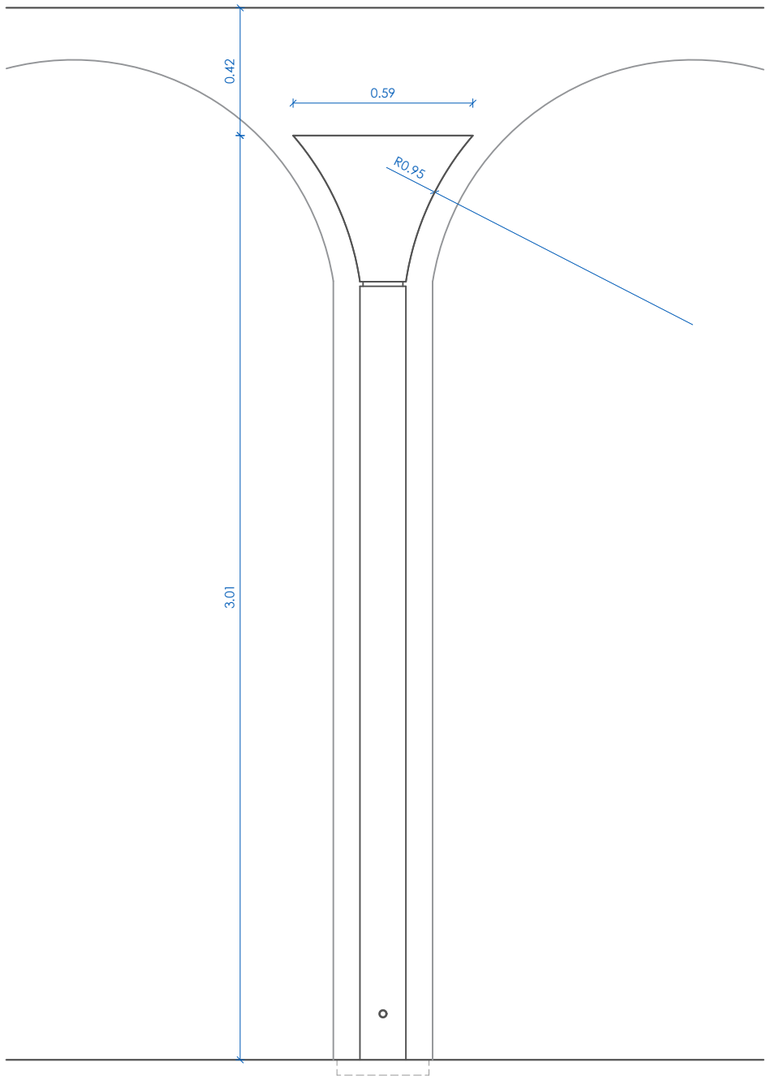
ESCALA A1 1/10
A3 1/20
0,25 0,50

TÍTOL
Estat projecte
Pati d'Arcs
Detalls lluminària

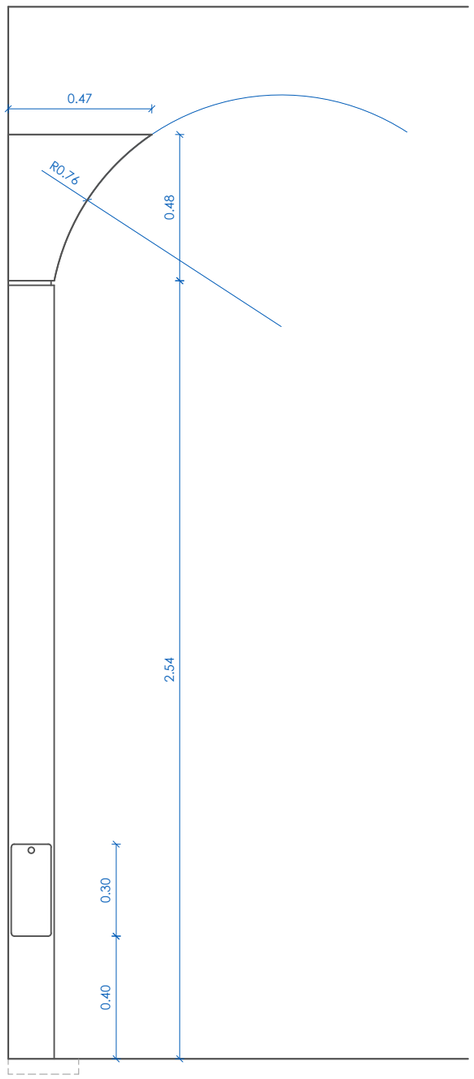
PLÀNOL
OC 041

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

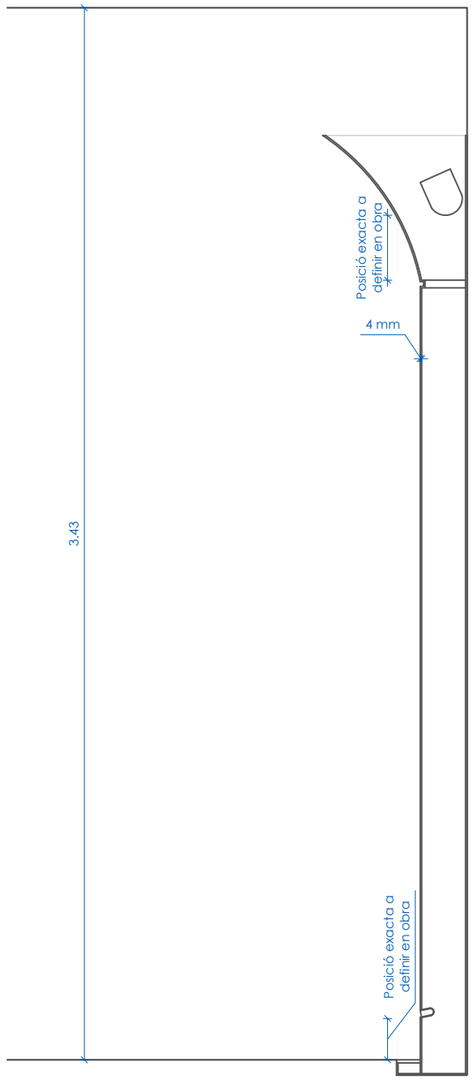
TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni



Alçat frontal
Escala 1/20



Alçat lateral
Escala 1/20



Secció
Escala 1/20

Fanal Espai Corberó:

Conjunt de 3m d'altura, fabricat en acer ST275 (xapa de 4mm de gruix) i pintat amb dues capes d'emprimació antioxidant i dues capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrossiva, color a definir.

Inlou projector orientable LED IP66 IK08 2700K 40W i focus puntal a la zona inferior.

0	Emissió original	PSO	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

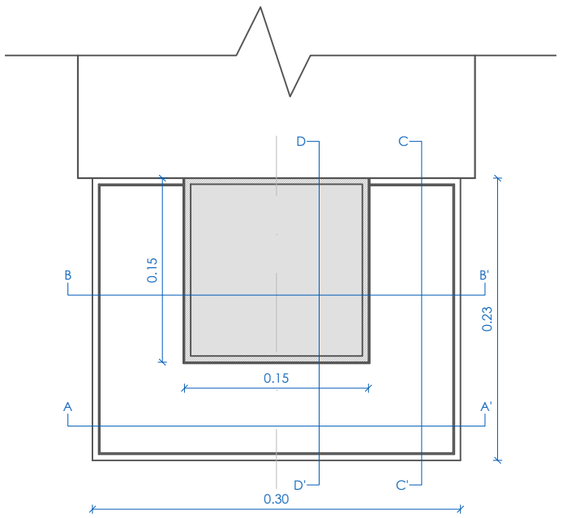
ESCALA
A1 1/10
A3 1/20
0,25 0,50

TÍTOL
Estat projecte
Pati d'Arcs
Detalls constructius lluminària

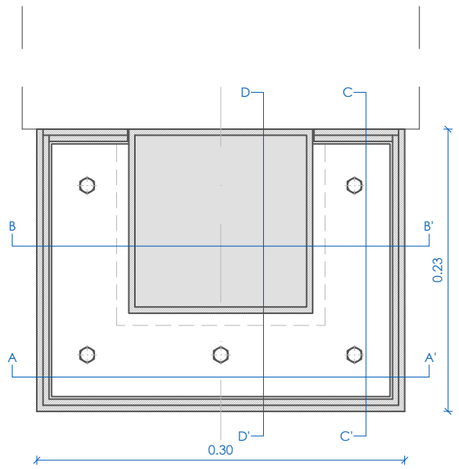
PLÀNOL
OC 042

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

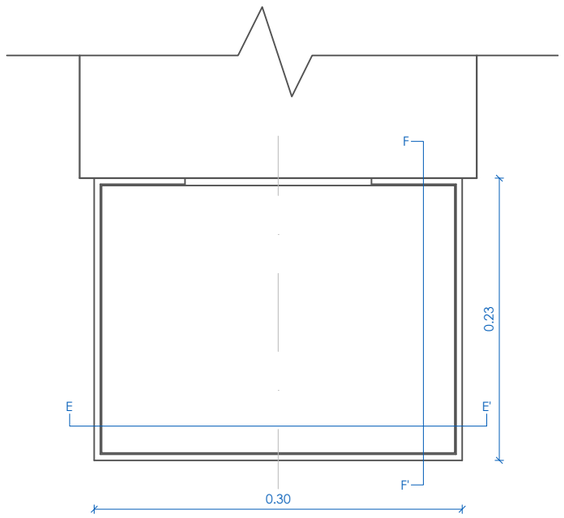
TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni



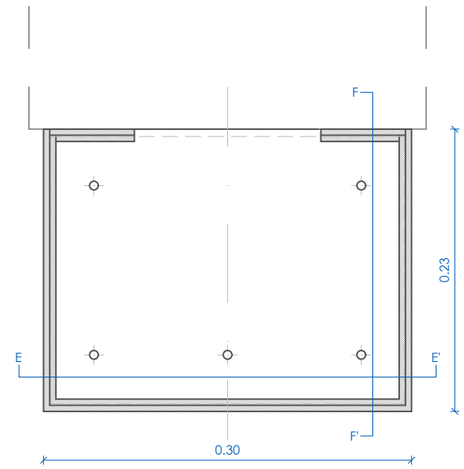
Planta nivell -0.03m



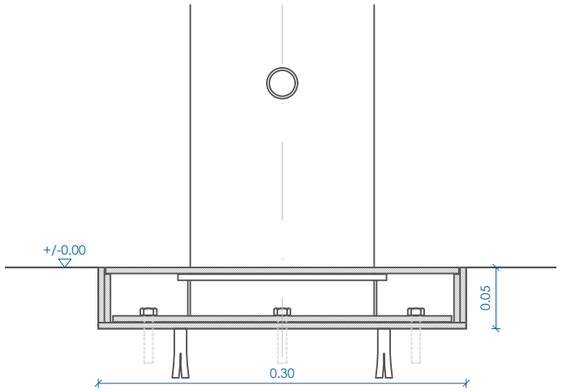
Planta nivell -0.03m



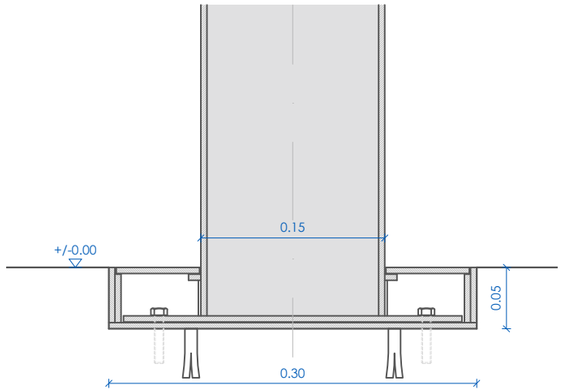
Planta nivell +/-0.03m



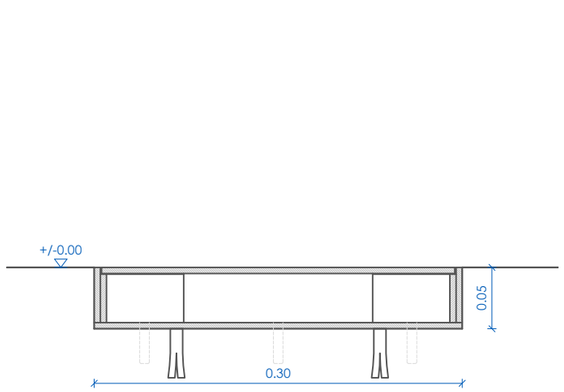
Planta nivell +/-0.03m



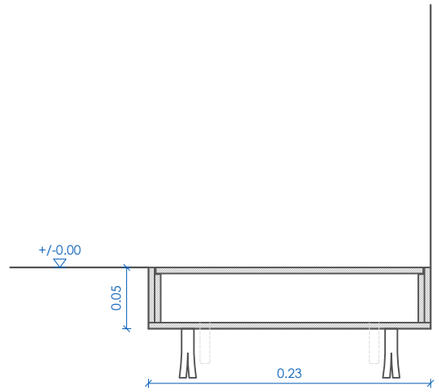
Secció detall A-A'



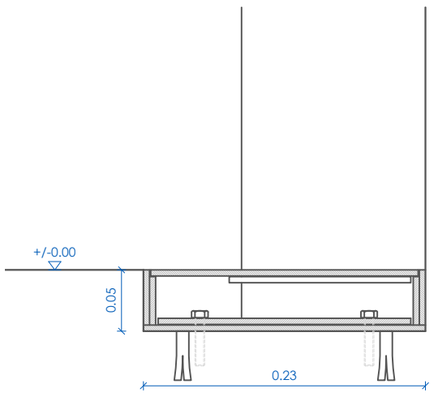
SEcció detall B-B'



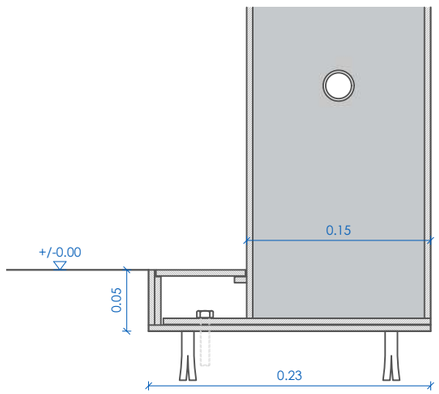
Secció detall E-E'



Secció detall F-F'



Secció detall C-C'



Secció detall D-D'

Nota:
En cas que sigui necessari retirar les lluminàries, es col·locarà una tapa d'acer que cobreixi el buit i enmascari els punts d'ancoratge existents.

0	Emissió original	PSO	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

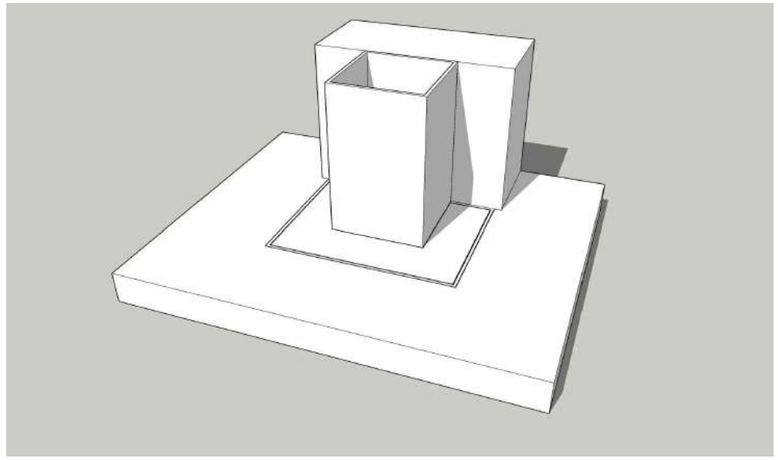
ESCALA
A1 1/2,5
A3 1/5
0,062 0,125

TÍTOL
Estat projecte
Pati d'Arcs
Detalls base lluminària

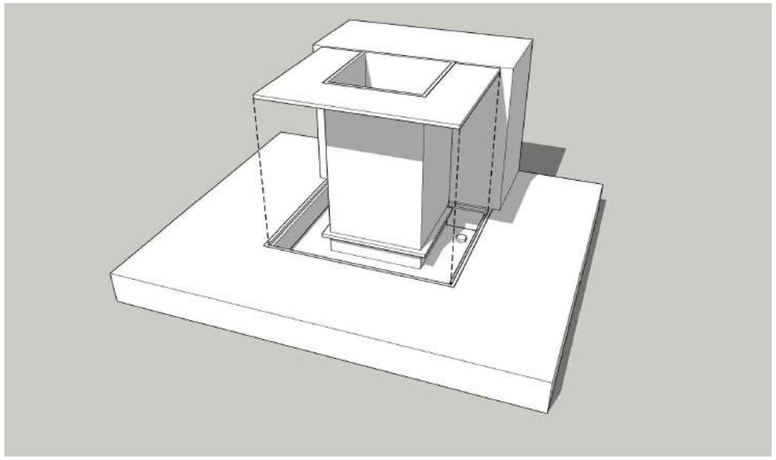
PLÀNOL
OC 043

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

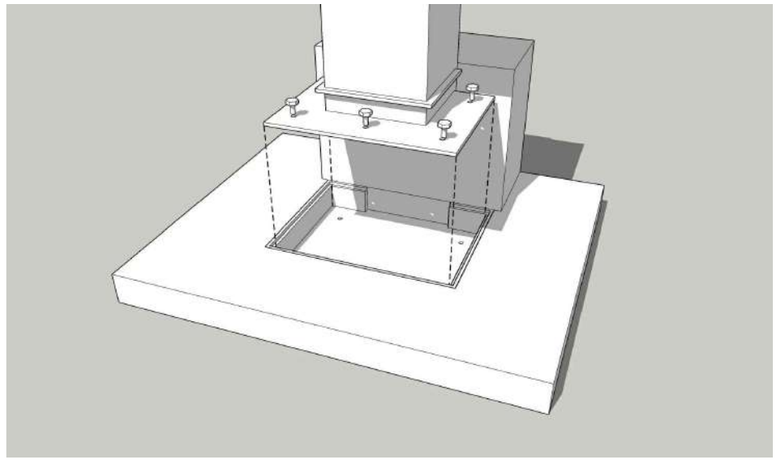
TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni



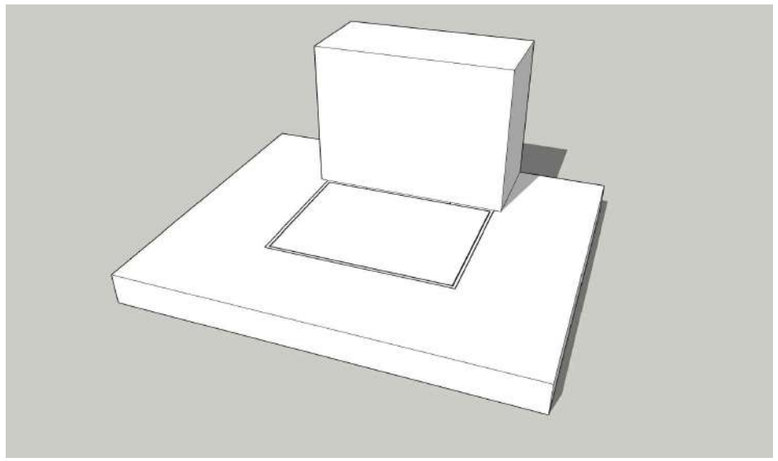
Base lluminària



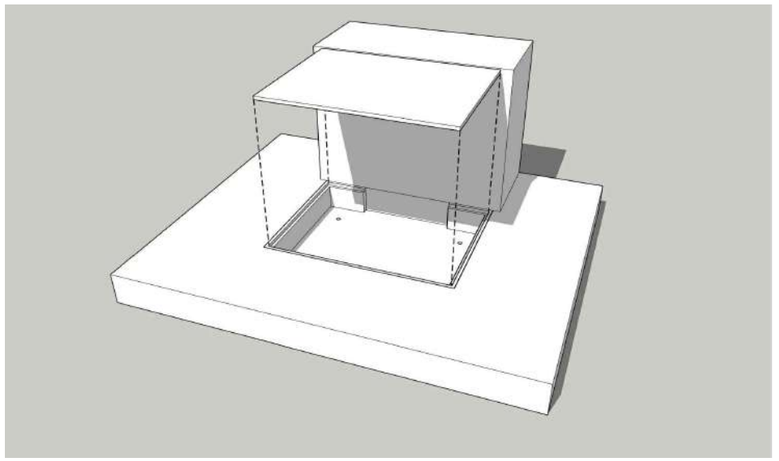
Elevació tapa



Desancoratge de base columna per a la seva retirada



Col·locació de tapa



Tapa base d'ancoratge

0	Emissió original	PSO	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA Sense escala

TÍTOL
Estat projecte

Pati d'Arcs

Detalls (des)ancoratge lluminària

PLÀNOL
OC 044

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni



Vista diurna



Vista nocturna

NOTES:

1 - L'acabat exacte de la lluminària es definirà en obra.





Materialitat

0	Emissió original	PSO	TS	23/01/2026	
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA	

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA Sense escala

TÍTOL
Estat projecte

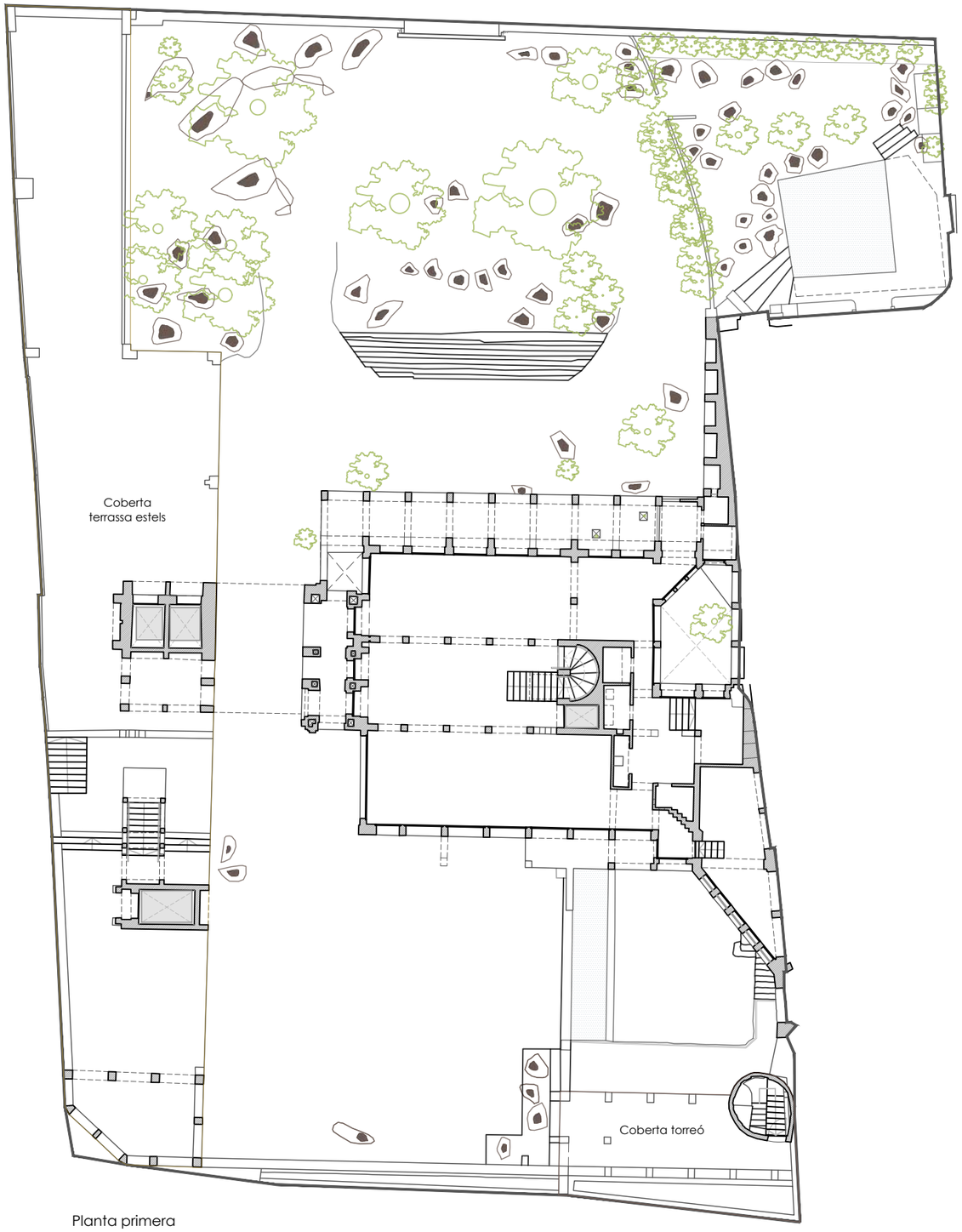
Pati d'Arcs

Concepte materialitat lluminària

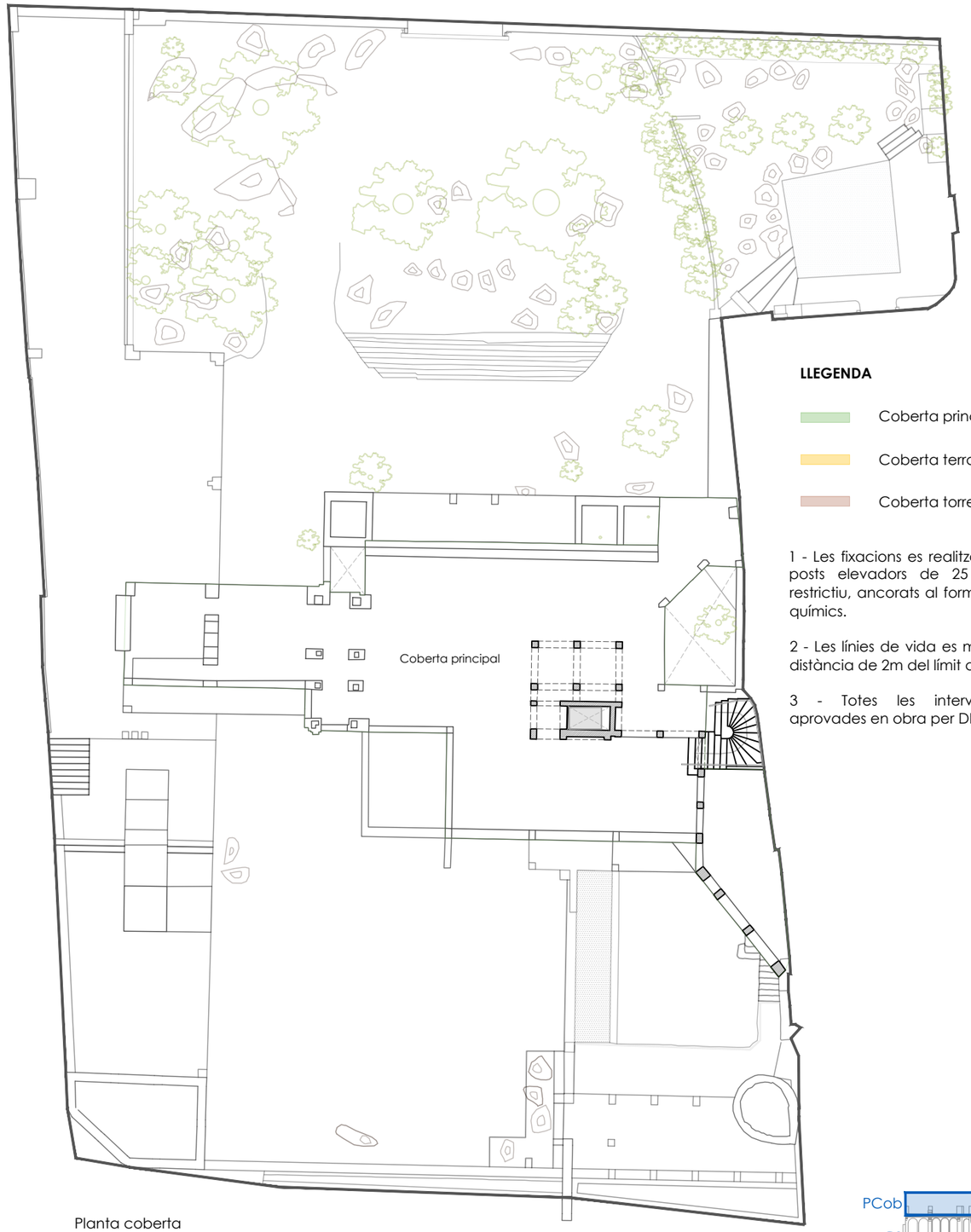
PLÀNOL
OC 045

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni



Planta primera



Planta coberta

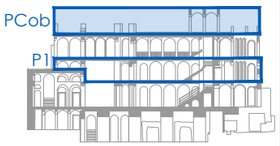
LLEGENDA

- Coberta principal
- Coberta terrassa estels
- Coberta torreó

1 - Les fixacions es realitzaran mitjançant posts elevadors de 25 cm, de tipus restrictiu, ancorats al formigó armat amb químics.

2 - Les línies de vida es mantenen a una distància de 2m del límit de caiguda.

3 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.



0	Emissió original	CG	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/125
A3 1/250
0,00 3,13 6,25

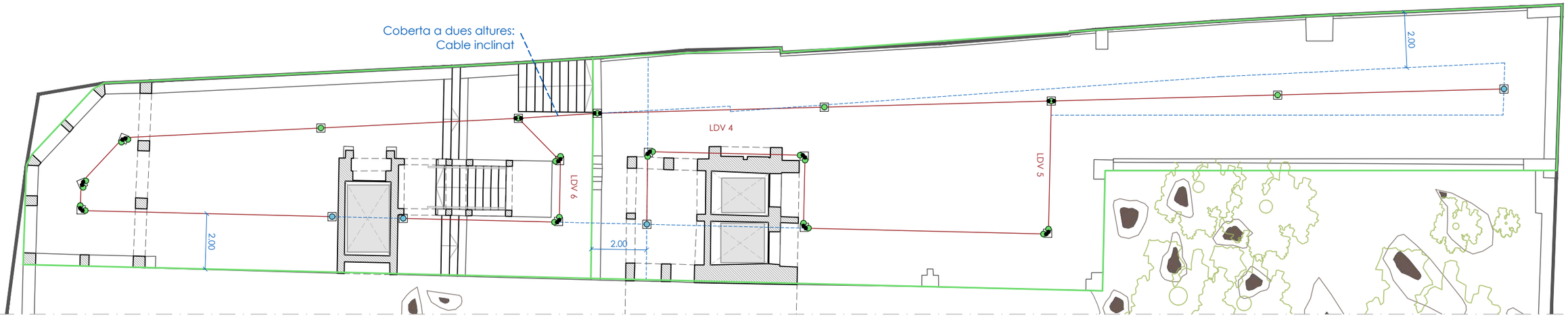
TÍTOL
Estat projecte
Plantes primera i coberta
Línies de vida

PLÀNOL
LV 01

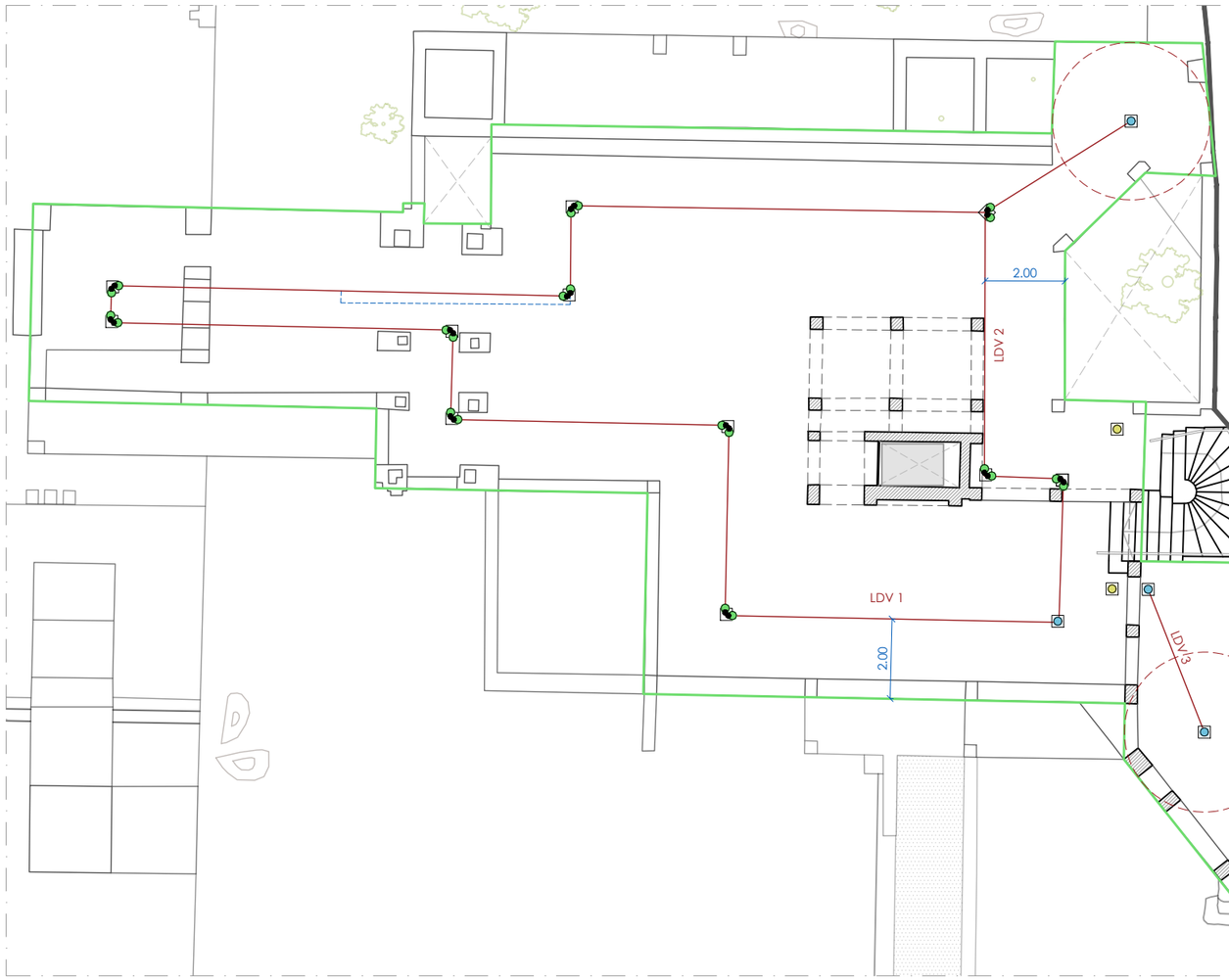
DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni

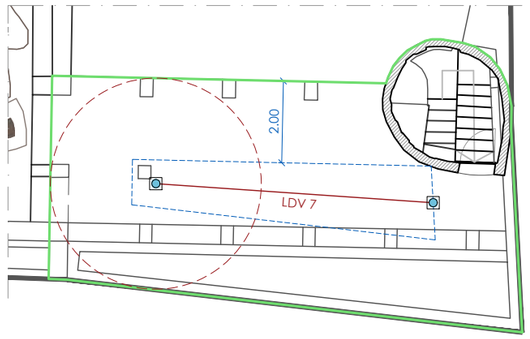
87



Coberta terrassa estels



Coberta principal



Coberta torreó

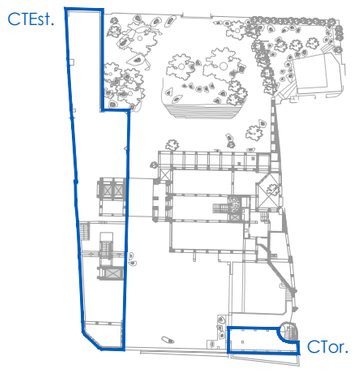
LLEGENDA

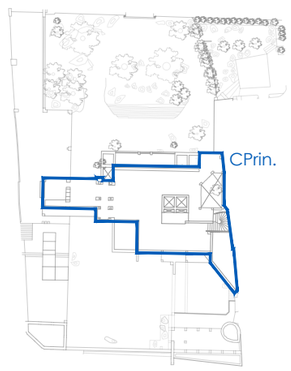
- Ancoratge extrem
- Ancoratge intermig
- Punt d'ancoratge
- Anella d'encast
- Cable inox 8mm
- Elevadors

1 - Les fixacions es realitzaran mitjançant posts elevadors de 25 cm, de tipus restrictiu, ancorats al formigó armat amb químics.

2 - Les línies de vida es mantenen a una distància de 2m del límit de caiguda.

3 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.





0	Emissió original	CG	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

ESCALA A1 1/125
A3 1/250
0,00 3,13 6,25

TÍTOL
Estat projecte
Detalls
Línea de vida

PLÀNOL
LV 02

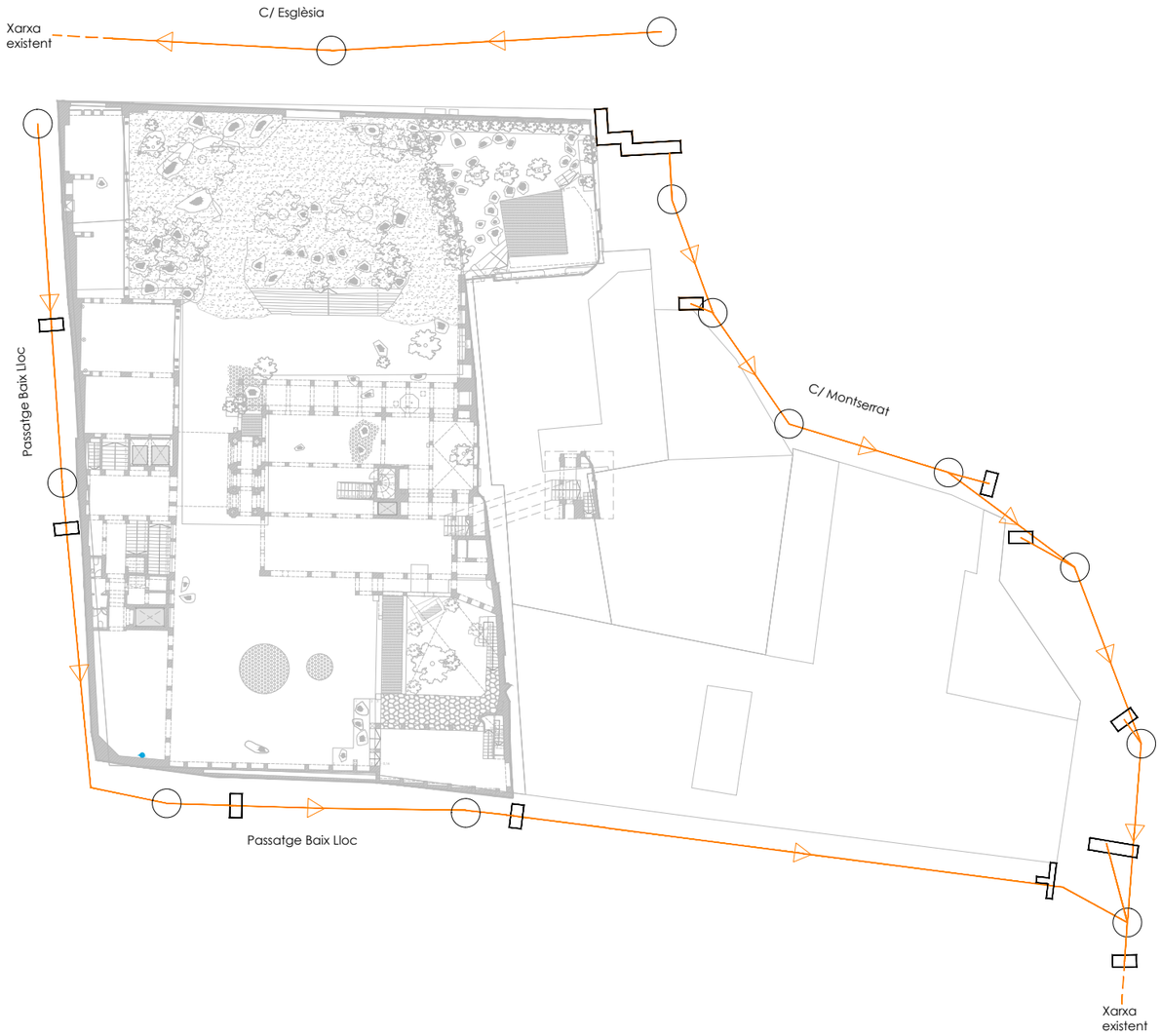
DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni

87

LLEGENDA

- Canonada fecals
- Pou unitari
- Captació unitari



0	Emissió original	MRM	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

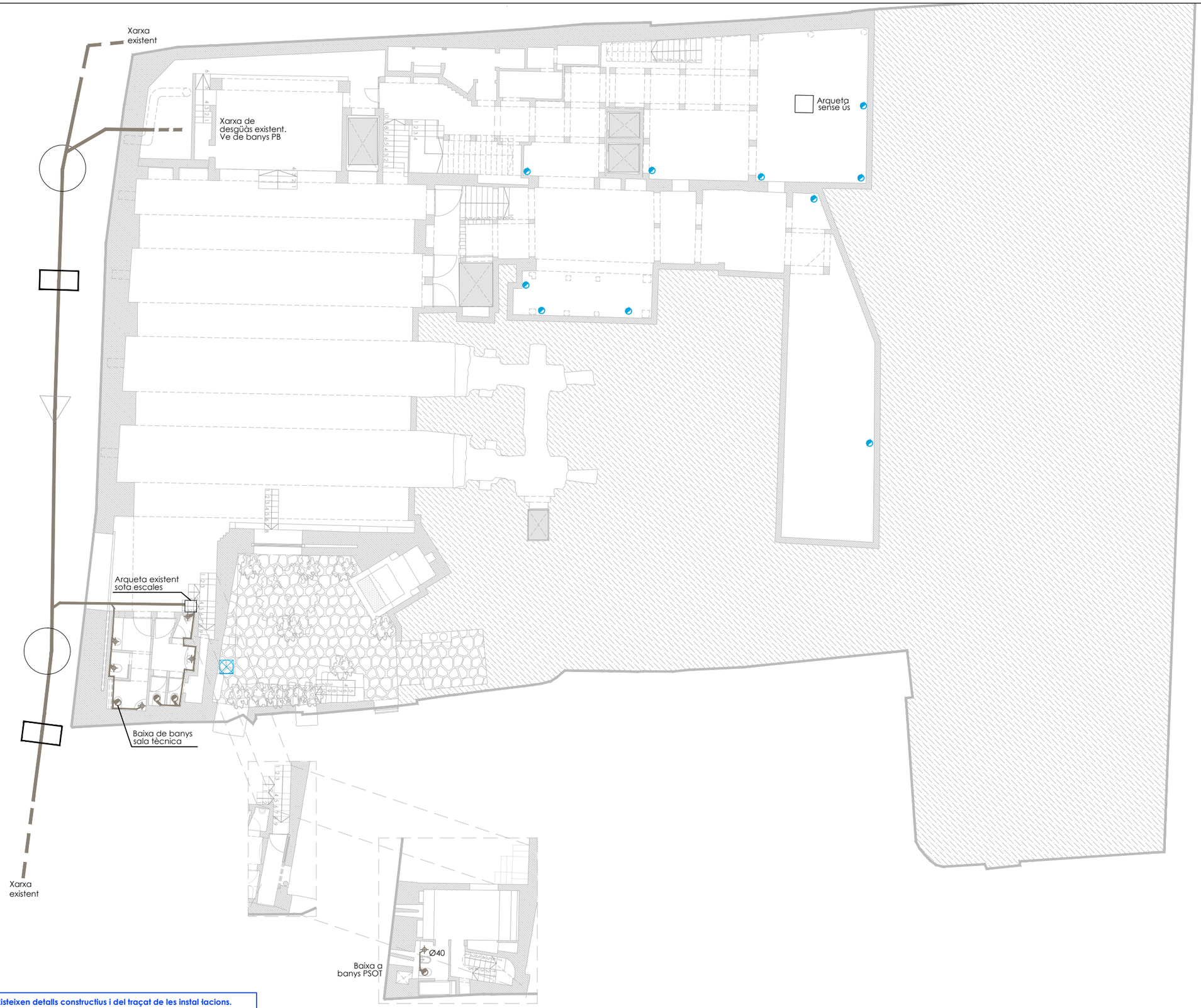
ESCALA A1 1/250
A3 1/500
0,00 6,25 12,50

TÍTOL
Instal·lació de sanejament.
Xarxa municipal - Planta baixa
Estat projecte

PLÀNOL
SN 000

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
María Ruiz



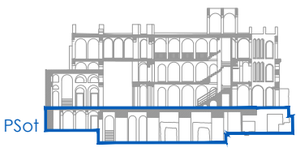
LLEGENDA

- Baixant existent
- Baixant d'aigües residuals existent
- Embornal
- Pou unitari
- Captació unitari

NOTES:

1- Recorreguts i ubicació dels nous elements es replantejaran en en fase d'obra, prèvia aprovació de la DO.

2- La xarxa de sanejament és de PVC:
- Inodor: ø110 mm
- Rentamans i bidet: ø40/45 mm



Existeixen detalls constructius i del traçat de les instal·lacions. Veure plànols de detalls.

0	Emissió original	MRM	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/100
A3 1/200
2,50 5,00

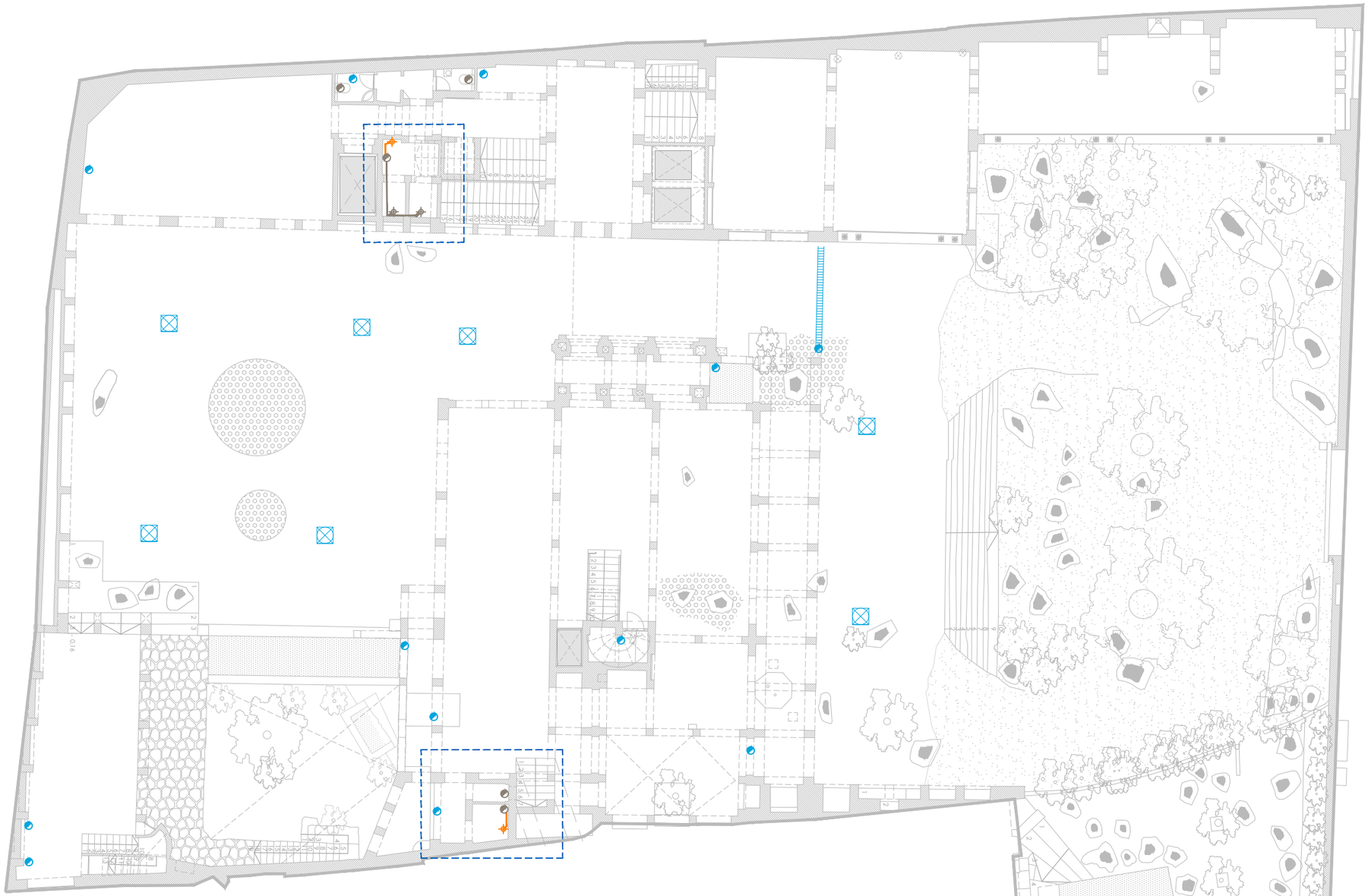
TÍTOL
Instal·lació de sanejament
Planta soterrani
Estat projecte

PLÀNOL
SN S01

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
María Ruiz

87



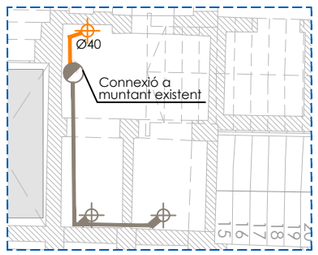
LLEGENDA

- Baixant existent
- Baixant d'aigües residuals
- Baixant d'aigües residuals existent
- Embornal
- Canal de recollida d'aigües pluvials
- Registre
- Punt de desguàs

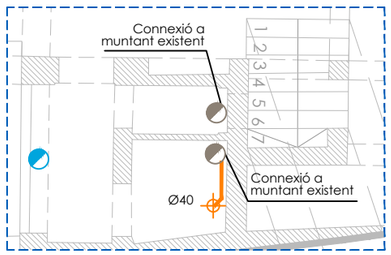
NOTES:

1- Recorreguts i ubicació dels nous elements es replantejaran en en fase d'obra, prèvia aprovació de la DO.

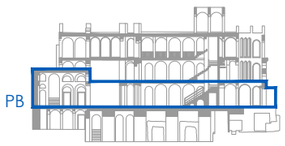
2- La xarxa de sanejament és de PVC:
- Inodor: ø110 mm
- Rentamans i bidet: ø40/45 mm



Bany 2
Esc: 1/100



Bany practicable
Esc: 1/100



Existeixen detalls constructius i del traçat de les instal·lacions. Veure plànols de detalls.

0	Emissió original	MRM	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/100
A3 1/200
2,50 5,00

TÍTOL
Instal·lació de sanejament
Planta baixa
Estat projecte

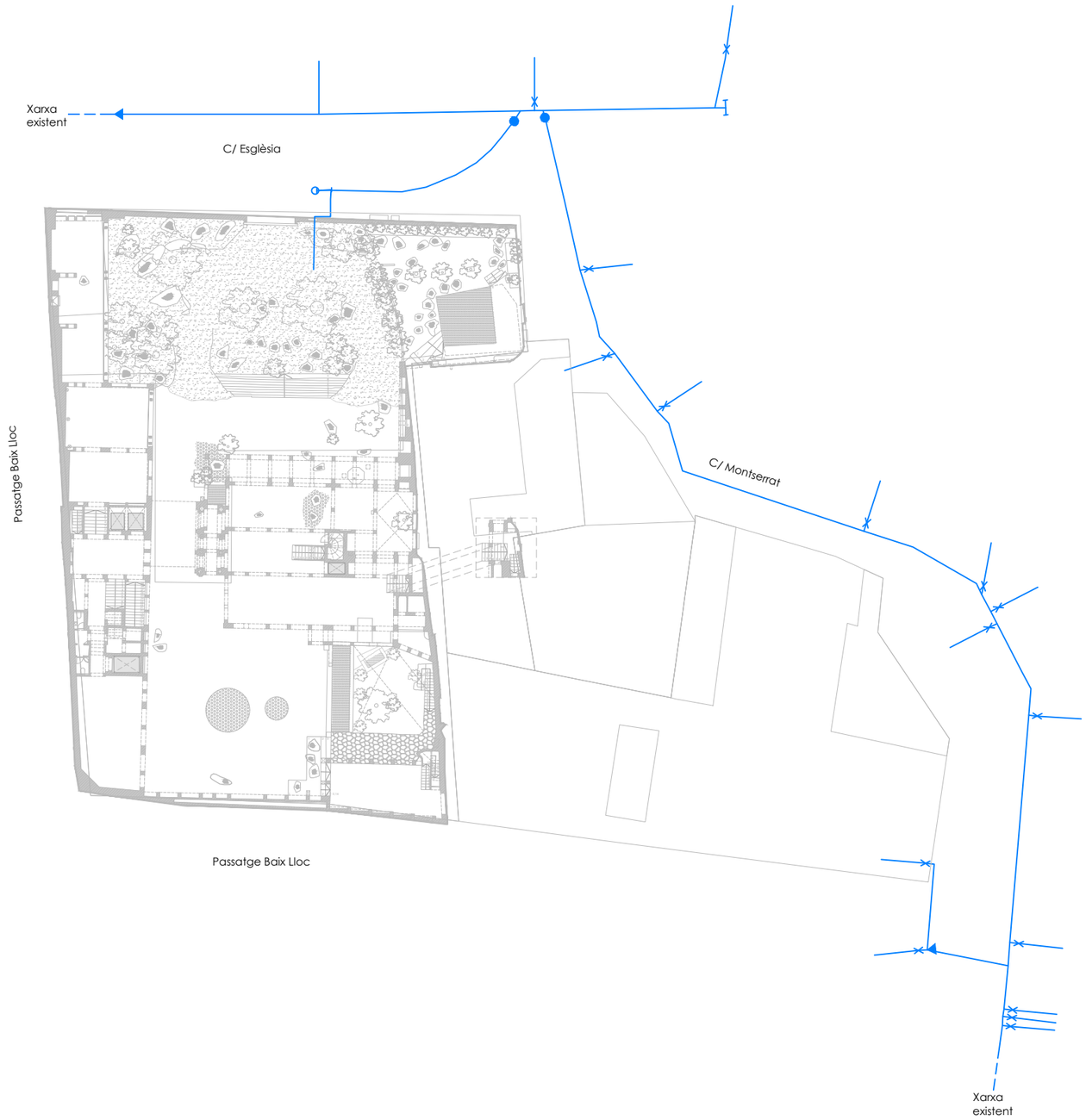
PLÀNOL
SN 001

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
María Ruiz

LLEGENDA

Canonada AFS



0	Emissió original	MRM	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

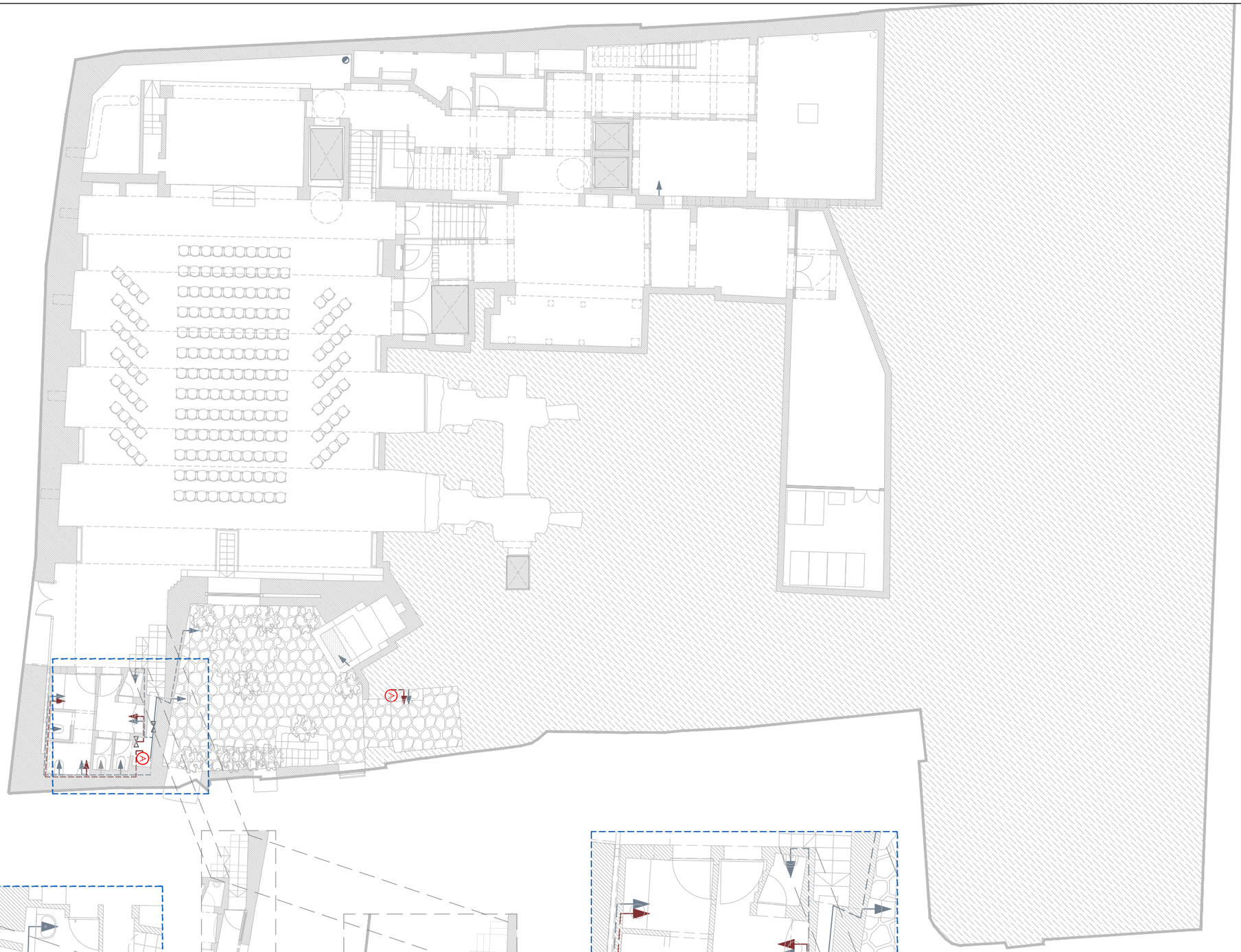
ESCALA A1 1/250
A3 1/500
0,00 6,25 12,50

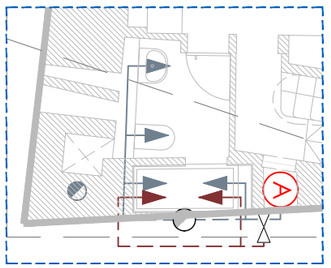
TÍTOL
Instal·lació de fontaneria.
Xarxa municipal - Planta baixa
Estat actual

PLÀNOL
FT 000

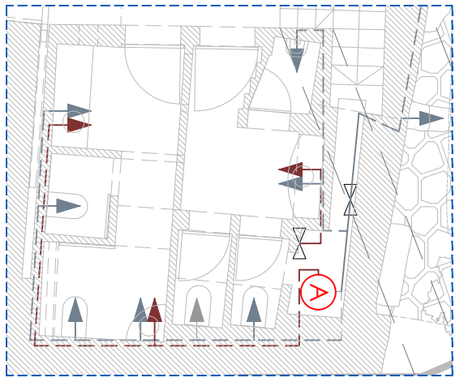
DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
María Ruiz





Bany Altell
Esc: 1/100

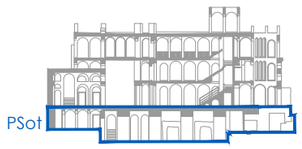


Bany PSot
Esc: 1/100

LLEGENDA

- Montant d'aigua freda
- Montant d'aigua freda existent
- Montant d'ACS
- Línia de distribució general d'aigua amb tub de Polietilé Ø20 mm. Distribució al interior dels espais amb tub de coure.
- Línea de distribució general d'aigua existent
- Línea de distribució soterrada o encastada
- Línea de distribució soterrada o encastada existent
- Clau de pas
- Aixeta aigua freda
- Aixeta aigua freda existent
- Aixeta monocomandament aigua freda i calenta
- Aixeta monocomandament aigua freda i calenta existent
- Inversor bany/dutxa
- Acumulador elèctric per aigua calenta

NOTES:
1- Recorreguts i ubicació dels nous elements es replantejaran en en fase d'obra, prèvia aprovació de la DO.



Existeixen detalls constructius i del traçat de les instal·lacions. Veure plànols de detalls.

0	Emissió original	MRM	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/100 · A3 1/200
2,50 5,00

TÍTOL
Instal·lació de fontaneria
Planta soterrani
Estat projecte

PLÀNOL
FT S01

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
María Ruiz

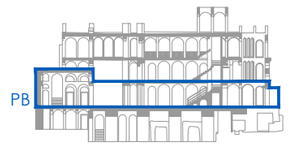
87



LLEGENDA

- Montant d'aigua freda
- Montant d'aigua freda existent
- Montant d'ACS
- Línia de distribució general d'aigua amb tub de Polietilé Ø20 mm. Distribució al interior dels espais amb tub de coure.
- Línea de distribució general d'aigua existent
- Línea de distribució soterrada o encastada
- Línea de distribució soterrada o encastada existent
- Clau de pas
- Aixeta aigua freda
- Aixeta aigua freda existent
- Aixeta monocomandament aigua freda i calenta
- Aixeta monocomandament aigua freda i calenta existent
- Vàlvula de bola nova
- Vàlvula d'esquadra nova

NOTES:
1- Recorreguts i ubicació dels nous elements es replantejaran en en fase d'obra, prèvia aprovació de la DO.



Existeixen detalls constructius i del traçat de les instal·lacions. Veure plànols de detalls.

0	Emissió original	MRM	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/100 · A3 1/200
2,50 5,00

TÍTOL
Instal·lació de fontaneria
Planta baixa
Estat projecte

PLÀNOL
FT 001

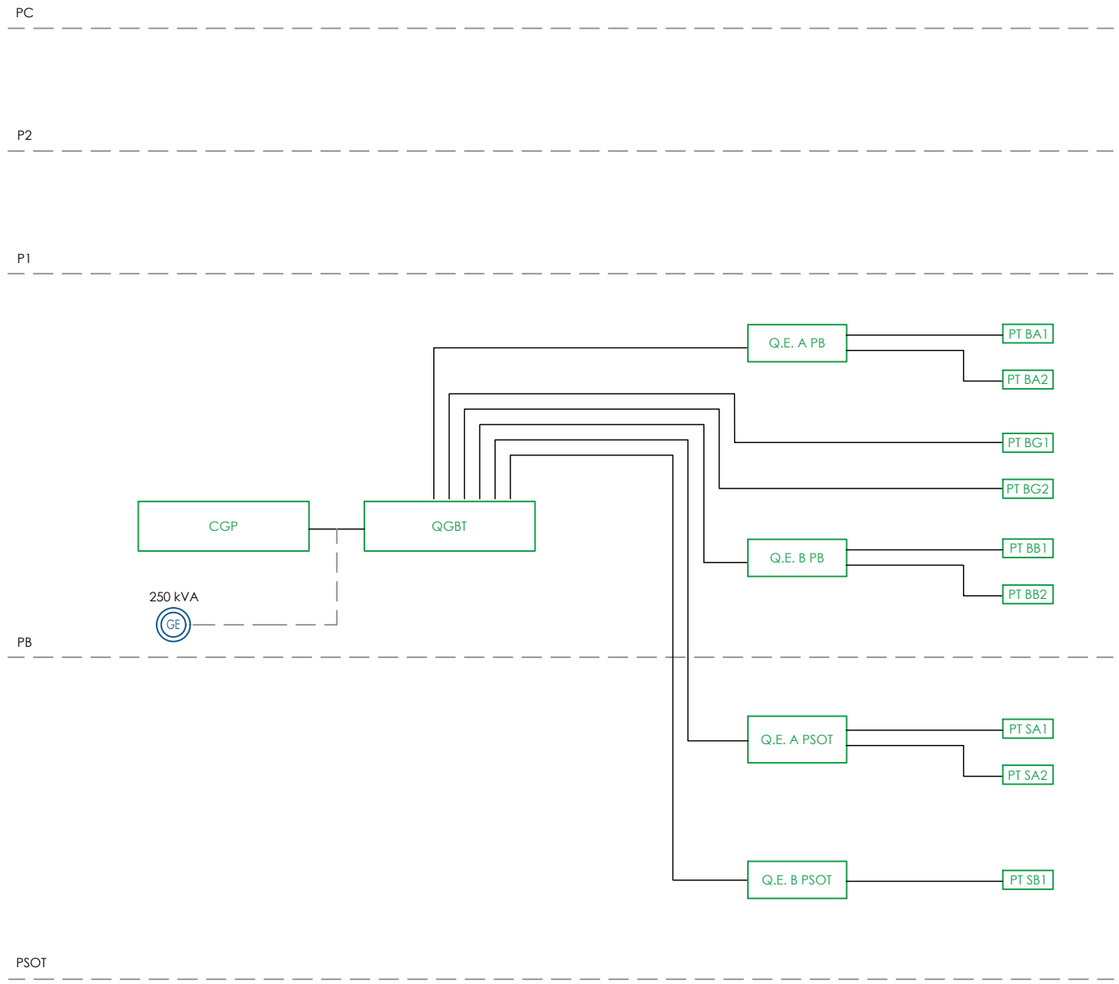
DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
María Ruiz

LLEGENDA

GE Grup Electrògen

NOTA:
Grup electrògen previst únicament en cas d'ocupació alternativa.



0	Emissió original	MRM	MCS	23/01/2026	
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA	

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA Sense escala

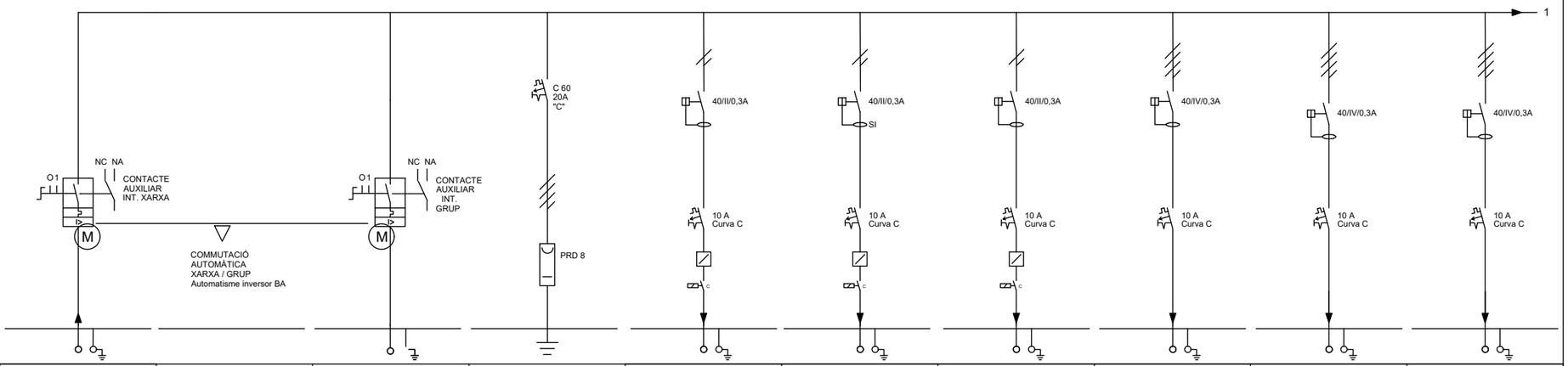
TÍTOL
Instal·lació d'electricitat
Esquema de principi
Estat projecte

PLÀNOL
EL 010

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
María Ruiz

QUADRE GENERAL BT (QGBT)

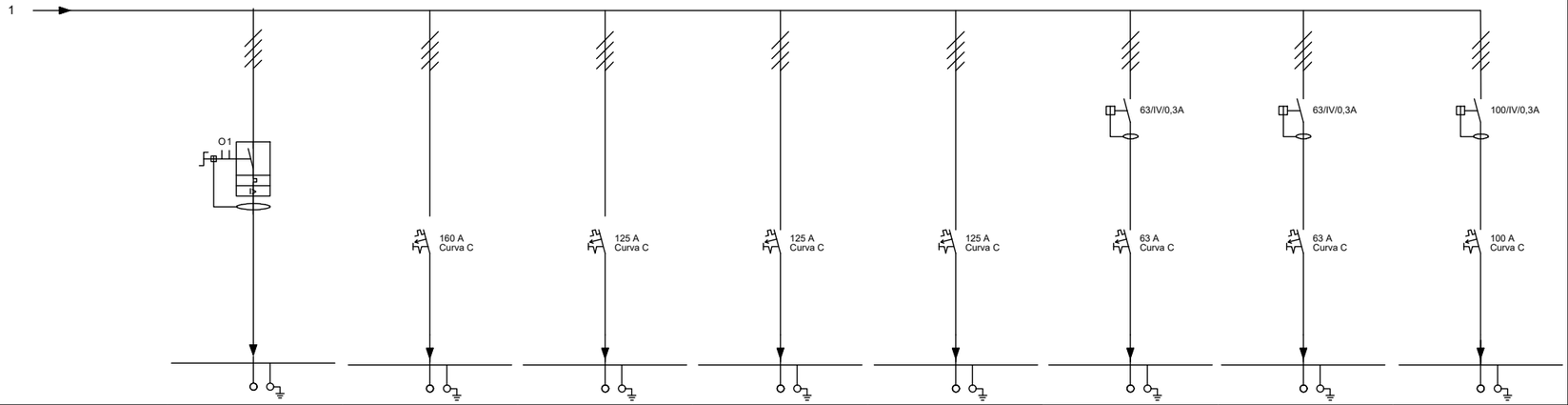


Referéncia	QGBT		CGBT_GE1	PRD 8	QGBT-2	QGBT-3	QGBT-4	QGBT-5	QGBT-6	QGBT-7
Denominación del circuito	QGBT / QUADRE GENERAL De CGBTS-1		GRUP ELECTRÒGEN	PROTECCIÓ SOBREINTENSITAT	A1 / ENLLUMENAT JARDI ENTR. CONTACTOR P/M/A	A2 / ENLLUMENAT PISCINA CONTACTOR P/M/A	A3 / ENLLUMENAT RES. CONTACTOR P/M/A	E1 / ENLLUMENAT EMERGENCIES EXTERIORS	PA1 / DEPURADORA PISCINA	PA2 / PORTA ENTRADA
Poténcia Nominal	391,9 kW		250 kVA	--	1 kW	1 kW	1 kW	0,2 kW	2 kW	2 kW
Cable 0,6/1kV [mm2]	3x[1x(1x120)]+1x(1x120) Cu RZ1-K		--	--	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	5 x2,5 Cu RZ1-K	5 x2,5 Cu RZ1-K
PE HV07 AV [Cu mm2]	1x16		--	--	--	--	--	--	--	--
Protección	[IA] 250/160 A IVp		[IA] 250/250 A IVp	--	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IVp	[IA] 10 A IVp
Protección Diferencial	Toro Multif		--	--	40 A 300 mA IIp	40 A 300 mA IIp	40 A 300 mA IIp	40 A 300 mA IIp	40 A 300 mA IVp	40 A 300 mA IVp
Longitud línia [m]	--		--	--	30 m	30 m	30 m	30 m	30 m	20 m
Icc3F | IccF-T [kA]	23,8 | --		--	--	1 | --	1 | --	1 | --	1 | --	1 | --	1,5 | --
R | Immín | ImMàx [kA]	5 | 0,00 | 0,00		--	--	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00
I2t D | I2t PEN [A2s]	-- | 3E+03		--	--	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00

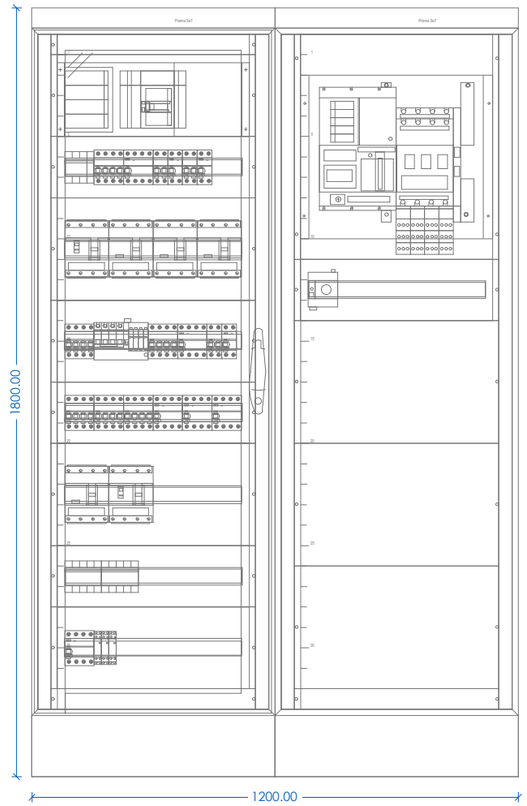
LLEGENDA

- Seccionador
- Guardamotor
- Interruptor diferencial automàtic
- Interruptor Diferencial automàtic super-inmunitzat
- Petit interruptor automàtic
- Presa de terra
- 1 POL + neutre
- 3 POLS + neutre
- Seccionador
- Contactor
- Selector manual-automàtic-parada i pilots de senyalització
- Analitzador de xarxes
- Protecció sobreintensitat

QUADRE GENERAL BT (QGBT)



Referéncia	QGBT-8	QGBT-9	QGBT-10	QGBT-11	QGBT-12	QGBT-13	QGBT-14	QGBT-15
Denominación del circuito	CL / PREVISIÓ DE CLIMA	QE_APSOT / QUADRE A PLANTA SOTERRANI	QE_BPSOT / QUADRE B PLANTA SOTERRANI	QE_APB / QUADRE A PLANTA BAIXA	QE_BPB / QUADRE B PLANTA BAIXA	PT_BG1 / QUADRE PRESSES BG1	PT BG2 / Quadre esdeveniments BG2	SBAT / PREVISIÓ Bateria Condensadors
Poténcia Nominal	80 kW	73,3 kW	53,6 kW	57,4 kW	52,4 kW	30 kW	30 kW	--
Cable 0,6/1kV [mm2]	3x[1x(1x70)]+1x(1x70) Cu RZ1-K	3x[1x(1x70)]+1x(1x70) Cu RZ1-K	5 x50 Cu RZ1-K	5 x50 Cu RZ1-K	5 x50 Cu RZ1-K	5 x25 Cu RZ1-K	5 x16 Cu RZ1-K	--
PE HV07 AV [Cu mm2]	1x16	1x16	--	--	--	--	--	--
Protección	[IA] 160/160 A IVp	[IA] 160/160 A IVp	[IA] 125/125 A IVp	[IA] 125/125 A IVp	[IA] 125/125 A IVp	[IA] 63 A IVp	[IA] 63 A IVp	[IA] 100 A IVp
Protección Diferencial	Toro Multif	--	--	--	--	63A 300mA IVp	63 A 300 mA IVp	100 A 300 mA IVp
Longitud línia [m]	5 m	80 m	70 m	60 m	30 m	10 m	20 m	40 m
Icc3F | IccF-T [kA]	22,6 | --	8,8 | --	7,5 | --	8,5 | --	13,4 | --	16,3 | --	8,2 | --	0,8 | --
R | Immín | ImMàx [kA]	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00
I2t D | I2t PEN [A2s]	-- | 3E+03	-- | 3E+03	-- | 3E+03	-- | 3E+03	-- | 3E+03	-- | 3E+03	-- | 3E+03	-- | 83E+00



0	Emissió original	MRM	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA
Sense escala

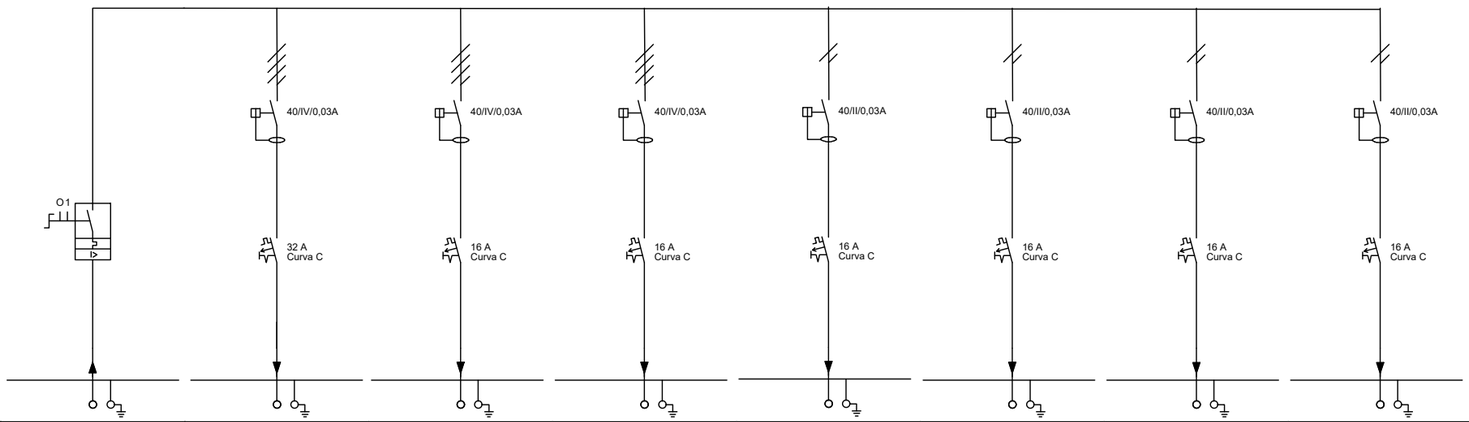
TÍTOL
Instal·lació d'electricitat
Esquema Unifilar
Quadre General de Baixa Tensió (QGBT)

PLÀNOL
EL 011

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
María Ruiz

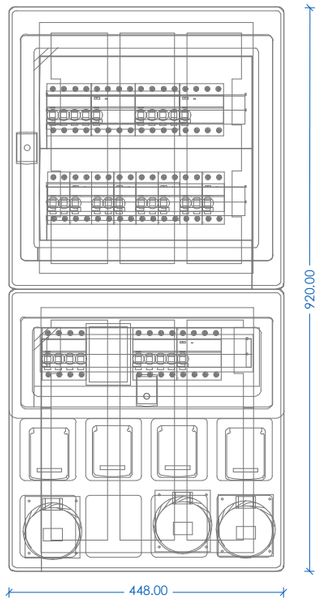
QUADRE PRESSES TIPUS (QEPT)



Referéncia	PT_BG1	PT_BG1-1	PT_BG1-2	PT_BG1-3	PT_BG1-4	PT_BG1-5	PT_BG1-6	PT_BG1-7
Denominación del circuito	PT_BG1 / QUADRE PRESSES BG1 De QGBT-13	PC 1 / Pressa de corrent 1	PC 2 / Pressa de corrent 2	PC 3 / Pressa de corrent 3	PC 4 / Pressa de corrent 4	PC 5 / Pressa de corrent 5	PC 6 / Pressa de corrent 6	PC 6 / Pressa de corrent 7
Poténcia Nominal	38 kW	16 kW	7 kW	7 kW	2 kW	2 kW	2 kW	2 kW
Cable 0,6/1kV [mm2]	5 x25 Cu RZ1-K	5 x6 Cu RZ1-K	5 x2,5 Cu RZ1-K	5 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K
PE HV07 AV [Cu mm2]	--	--	--	--	--	--	--	--
Protección	[IA] 80 A IVp	[IA] 32 A IVp	[IA] 16 A IVp	[IA] 16 A IVp	[IA] 16 A IIp	[IA] 16 A IIp	[IA] 16 A IIp	[IA] 16 A IIp
Protección Diferencial	--	40 A 30 mA IVp	40 A 30 mA IVp	40 A 30 mA IVp	40 A 30 mA IIp	40 A 30 mA IIp	40 A 30 mA IIp	40 A 30 mA IIp
Longitud línia [m]	--	5 m	5 m	5 m	5 m	5 m	5 m	5 m
Icc3F | IccF-T [kA]	16,3 | --	8,3 | --	4,7 | --	4,7 | --	4,7 | --	4,7 | --	4,7 | --	4,7 | --
R | Immín | ImMàx [kA]	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00
I2t D | I2t PEN [A2s]	-- | 3E+03	-- | 477E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00

LLEGENDA

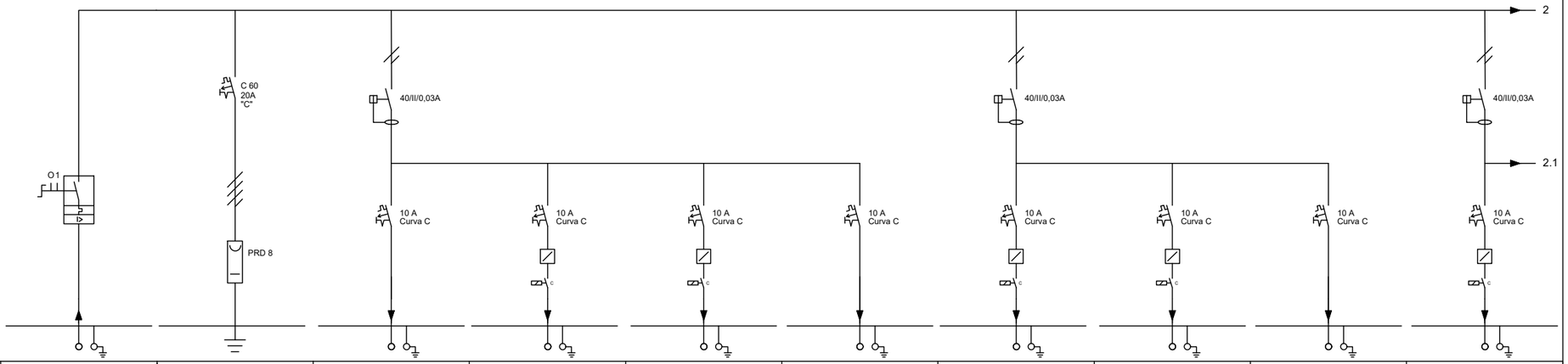
- Seccionador
- Guardamotor
- Interruptor diferencial automàtic
- Interruptor Diferencial automàtic super-inmunitzat
- Petit interruptor automàtic
- Presa de terra
- 1 POL + neutre
- 3 POLS + neutre
- Seccionador
- Contactor
- Selector manual-automàtic-parada i pilots de senyalització
- Analitzador de xarxes
- Protecció sobreintensitat



					CLIENT	**PROJECTE**	**EXPEDIENT** 7401	**ESCALA**	**TÍTOL**
					AJUNTAMENT D'ESPLUGUES	Adequació de l'Espai Corberó C. d'Església 98-100 08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona		Sense escala	Instal·lació d'electricitat Esquema Unifilar Quadre de presses tipus (QE PT)
0	Emissió original	MRM	MCS	23/01/2026					
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA					

PLÀNOL	**DIRECTOR DE PROJECTE**		
EL 012	Marc Cabello **TÈCNICS DE PROJECTE** Mónica Cendra María Ruiz	F	87

QUADRE A PLANTA SOTERRANI (QE A PSOT)

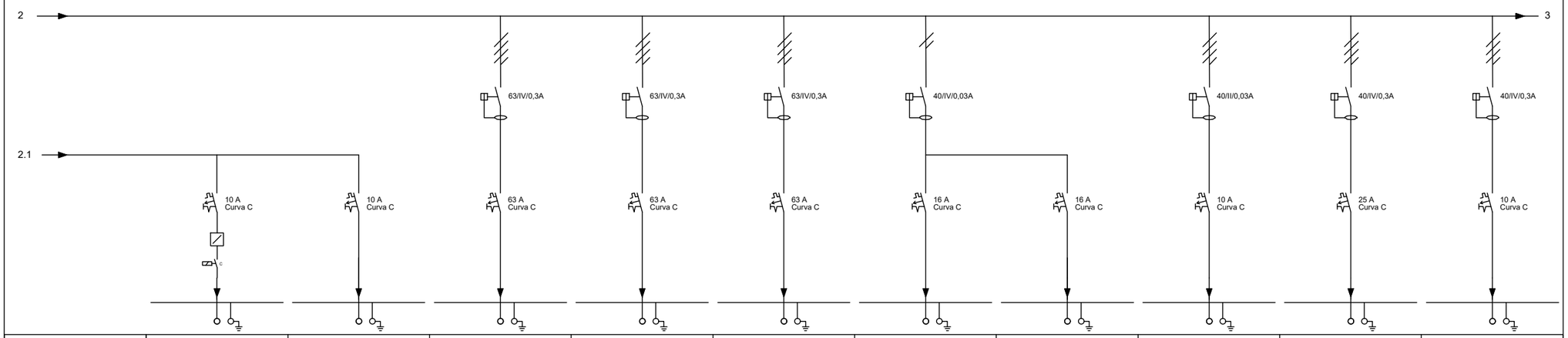


Referéncia	QE_APSOT	PRD 8	QE_APSOT-2	QE_APSOT-3	QE_APSOT-4	QE_APSOT-5	QE_APSOT-6	QE_APSOT-7	QE_APSOT-8	QE_APSOT-9
Denominación del circuito	QE_APSOT / QUADRE A PLANTA SOTERRANI De QGBT-9	PROTECCIÓ SOBREINTENSITAT	AP / Enllumenat p	A1 / Enllumenat 1 CONTACTOR P/M/A	A2 / Enllumenat 2 CONTACTOR P/M/A	E1 / Emergencia 1	A3 / Enllumenat 3 CONTACTOR P/M/A	A4 / Enllumenat 4 CONTACTOR P/M/A	E2 / Emergencia 2	A5 / Enllumenat 5 CONTACTOR P/M/A
Poténcia Nominal	122,1 kW	--	0,1 kW	1 kW	1 kW	0,2 kW	1 kW	1 kW	0,2 kW	1 kW
Cable 0,6/1kV [mm2]	3x[1x(1x70)]+1x(1x70) Cu RZ1-K	--	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K
PE HV07 AV [Cu mm2]	1x16	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Protección	[IA] 160/160 A IVp	--	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp
Protección Diferencial	--	--	40 A 30 mA IIp	--	--	--	40 A 30 mA IIp	--	--	40 A 30 mA IIp
Longitud línia [m]	--	--	35 m	35 m	35 m	35 m	35 m	35 m	35 m	35 m
Icc3F | IccF-T [kA]	8,8 | --	--	0,8 | --	0,8 | --	0,8 | --	0,8 | --	0,8 | --	0,8 | --	0,8 | --	0,8 | --
R | Immín | ImMàx [kA]	8 | 0,00 | 0,00	--	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00
I2t D | I2t PEN [A2s]	-- | 3E+03	--	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00

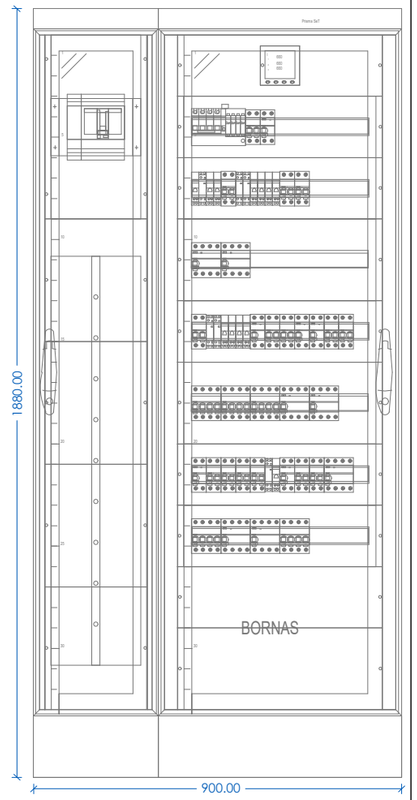
LLEGENDA

- Seccionador
- Guardamotor
- Interruptor diferencial automàtic
- Interruptor Diferencial automàtic super-inmunitzat
- Petit interruptor automàtic
- Presa de terra
- 1 POL + neutre
- 3 POLS + neutre
- Seccionador
- Contactor
- Selector manual-automàtic-parada i pilots de senyalització
- Analitzador de xarxes
- Protecció sobreintensitat

QUADRE A PLANTA SOTERRANI (QE A PSOT)



Referéncia	QE_APSOT-10	QE_APSOT-11	QE_APSOT-12	QE_APSOT-13	QE_APSOT-14	QE_APSOT-15	QE_APSOT-16	QE_APSOT-17	QE_APSOT-18	QE_APSOT-19
Denominación del circuito	A6 / Enllumenat 6 CONTACTOR P/M/A	E3 / Emergencia 3	PT SA1 / Quadre esdeveniments SA1	PT SA2 / Quadre esdeveniments SA2	PT SA3 / PREVISIÓ Quadre esdeveniments SA3	PC 1 / Pressa de corrent 1	PC 2 / Pressa de corrent 2	PA1 / Punt alimentació Previsió	PA2 / Punt alimentació grup de pressió principal	PA3 / Punt alimentació grup de pressió jockey
Poténcia Nominal	1 kW	0,2 kW	30 kW	30 kW	30 kW	2 kW	2 kW	4 kW	11 kW	1,3 kW
Cable 0,6/1kV [mm2]	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	5 x16 Cu RZ1-K	5 x16 Cu RZ1-K	5 x16 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	5 x2,5 Cu RZ1-K	5 x6 Cu RZ1-K	5 x2,5 Cu RZ1-K
PE HV07 AV [Cu mm2]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Protección	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 63 A IVp	[IA] 63 A IVp	[IA] 63 A IVp	[IA] 16 A IIp	[IA] 16 A IIp	[IA] 10 A IVp	[IA] 25 A IVp	[IA] 10 A IVp
Protección Diferencial	--	--	63 A 300 mA IVp	63 A 300 mA IVp	63 A 300 mA IVp	40 A 30 mA IIp	--	40 A 30 mA IVp	40 A 300 mA IVp	40 A 300 mA IVp
Longitud línia [m]	35 m	35 m	20 m	20 m	20 m	30 m	30 m	15 m	15 m	15 m
Icc3F | IccF-T [kA]	0,8 | --	0,8 | --	4,7 | --	4,7 | --	4,7 | --	0,9 | --	0,9 | --	1,7 | --	3,2 | --	1,7 | --
R | Immín | ImMàx [kA]	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00
I2t D | I2t PEN [A2s]	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 3E+03	-- | 3E+03	-- | 3E+03	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 477E+00	-- | 83E+00



0	Emissió original	MRM	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA
Sense escala

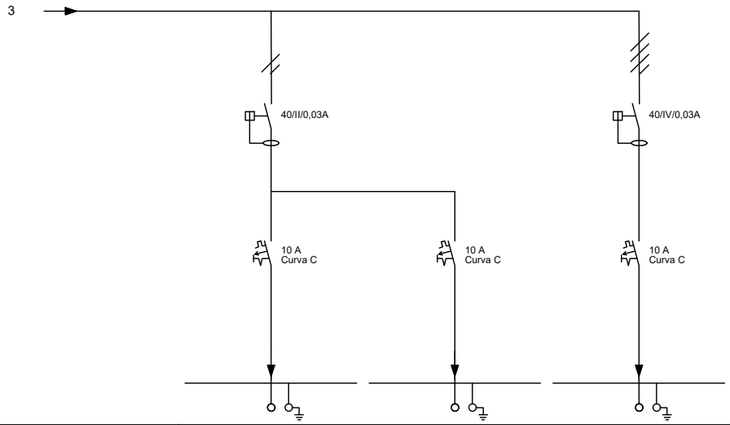
TÍTOL
Instal·lació d'electricitat
Esquema Unifilar
Quadre A Planta Soterrani (QE A PSOT)

PLÀNOL
EL 013

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mónica Cendra
María Ruiz

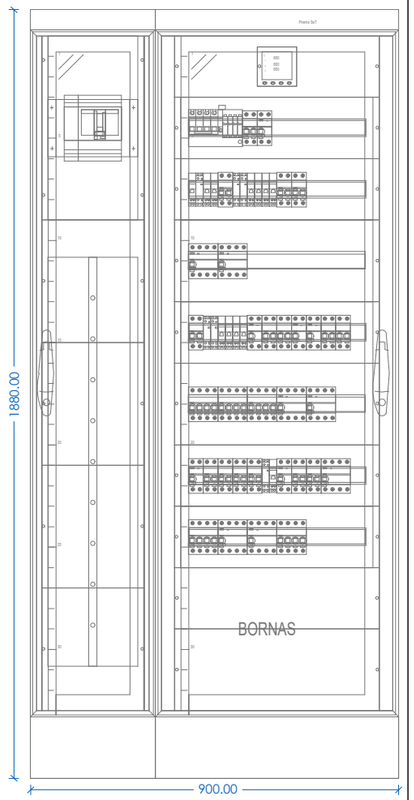
QUADRE A PLANTA SOTERRANI (QE A PSOT)



Referéncia	QE_APSOT-20	QE_APSOT-21	QE_APSOT-22
Denominación del circuito	PA4 / Punt alimentació reserva	PA5 / Punt alimentació reserva	PA6 / Punt alimentació trifasic reserva
Poténcia Nominal	1 kW	1 kW	3 kW
Cable 0,6/1kV [mm2]	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	5 x2,5 Cu RZ1-K
PE HV07 AV [Cu mm2]	--	--	--
Protección	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IVp
Protección Diferencial	40 A 30 mA IIp	--	40 A 30 mA IVp
Longitud línia [m]	5 m	5 m	20 m
Icc3F | IccF-T [kA]	3,7 | --	3,7 | --	1,3 | --
R | Immín | ImMàx [kA]	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00
I2t D | I2t PEN [A2s]	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00

LLEGENDA

- Seccionador
- Guardamotor
- Interruptor diferencial automàtic
- Interruptor Diferencial automàtic super-inmunitzat
- Petit interruptor automàtic
- Presa de terra
- 1 POL + neutre
- 3 POLS + neutre
- Seccionador
- Contactor
- Selector manual-automàtic-parada i pilots de senyalització
- Analitzador de xarxes
- Protecció sobreintensitat



0	Emissió original	MRM	MCS	23/01/2026	
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA	

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

ESCALA Sense escala

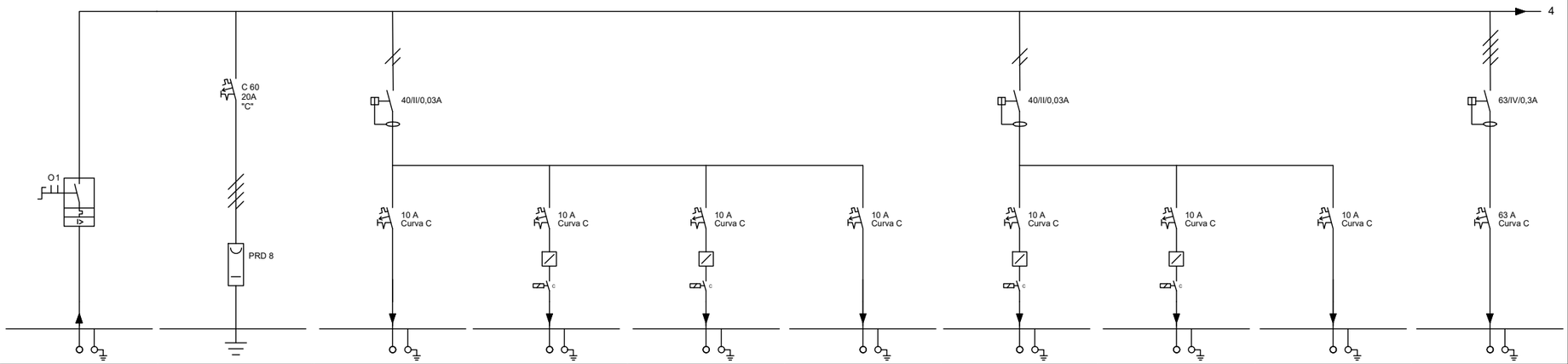
TÍTOL Instal·lació d'electricitat
Esquema Unifilar
Quadre A Planta Soterrani (QE A PSOT)

PLÀNOL EL 014

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mónica Cendra
María Ruiz

QUADRE B PLANTA SOTERRANI (QE B PSOT)

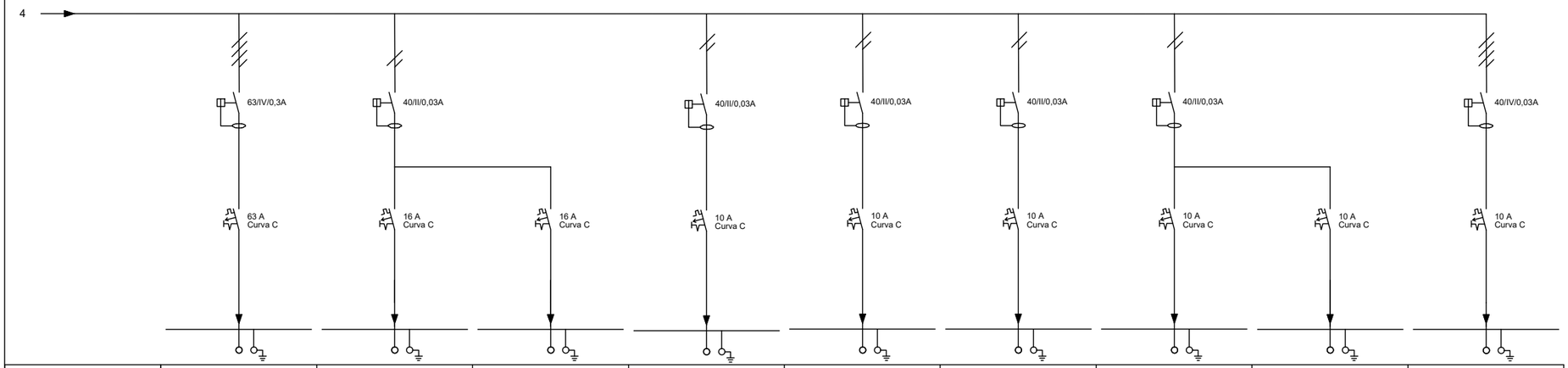


Referéncia	QE_BPSOT	PRD 8	QE_BPSOT-2	QE_BPSOT-3	QE_BPSOT-4	QE_BPSOT-5	QE_BPSOT-6	QE_BPSOT-7	QE_BPSOT-8	QE_BPSOT-9
Denominación del circuito	QE_BPSOT / QUADRE B PLANTA SOTERRANI De QGBT-10	PROTECCIÓ SOBREINTENSITAT	AP / Enllumenat p	A1 / Enllumenat 1 CONTACTOR P/M/A	A2 / Enllumenat 2 CONTACTOR P/M/A	E1 / Emergencia 1	A3 / Enllumenat 3 CONTACTOR P/M/A	A4 / Enllumenat 4 CONTACTOR P/M/A	E2 / Emergencia 2	PT SB1 / Quadre esdeveniments SB1
Poténcia Nominal	76,6 kW	--	0,1 kW	1 kW	1 kW	0,2 kW	1 kW	1 kW	0,2 kW	30 kW
Cable 0,6/1kV [mm2]	5 x50 Cu RZ1-K	--	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	5 x16 Cu RZ1-K
PE HV07 AV [Cu mm2]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Protección	[IA] 125/125 A IVp	--	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 63 A IVp
Protección Diferencial	--	--	40 A 30 mA IIp	--	--	--	40 A 30 mA IIp	--	--	63 A 300 mA IVp
Longitud línia [m]	--	--	35 m	35 m	35 m	35 m	35 m	35 m	35 m	10 m
Icc3F | IccF-T [kA]	7,5 | --	--	0,8 | --	0,8 | --	0,8 | --	0,8 | --	0,8 | --	0,8 | --	0,8 | --	5,5 | --
R | Immín | ImMàx [kA]	8 | 0,00 | 0,00	--	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00
I2t D | I2t PEN [A2s]	-- | 3E+03	--	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 3E+03

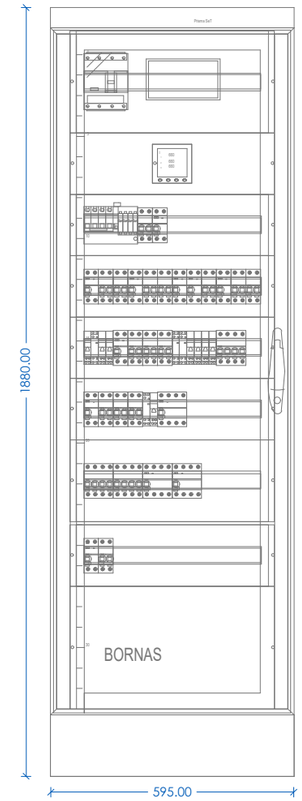
LLEGENDA

- Seccionador
- Guardamotor
- Interruptor diferencial automàtic
- Interruptor Diferencial automàtic super-inmunitzat
- Petit interruptor automàtic
- Presa de terra
- 1 POL + neutre
- 3 POLS + neutre
- Seccionador
- Contactor
- Selector manual-automàtic-parada i pilots de senyalització
- Analitzador de xarxes
- Protecció sobreintensitat

QUADRE B PLANTA SOTERRANI (QE B PSOT)



Referéncia	QE_BPSOT-10	QE_BPSOT-11	QE_BPSOT-12	QE_BPSOT-13	QE_BPSOT-14	QE_BPSOT-15	QE_BPSOT-16	QE_BPSOT-17	QE_BPSOT-18
Denominación del circuito	PT SB2 / Quadre esdeveniments PREVISIÓ	PC 1 / Pressa de corrent 1	PC 2 / Pressa de corrent 2	PA1 / Punt alimentació porta exterior	PA2 / Punt alimentació porta interior	PA3 / Punt alimentació porta vidre	PA4 / Punt alimentació reserva	PA5 / Punt alimentació reserva	PA6 / Punt alimentació trifasic reserva
Poténcia Nominal	30 kW	2 kW	2 kW	1 kW	1 kW	1 kW	1 kW	1 kW	3 kW
Cable 0,6/1kV [mm2]	5 x16 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	5 x2,5 Cu RZ1-K
PE HV07 AV [Cu mm2]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Protección	[IA] 63 A IVp	[IA] 16 A IIp	[IA] 16 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IVp
Protección Diferencial	63 A 300 mA IVp	40 A 30 mA IIp	--	40 A 30 mA IIp	40 A 30 mA IIp	40 A 30 mA IIp	40 A 30 mA IIp	--	40 A 30 mA IVp
Longitud línia [m]	20 m	35 m	35 m	25 m	25 m	25 m	20 m	20 m	20 m
Icc3F | IccF-T [kA]	4,3 | --	0,8 | --	0,8 | --	1,1 | --	1,1 | --	1,1 | --	1,3 | --	1,3 | --	1,3 | --
R | Immín | ImMàx [kA]	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00
I2t D | I2t PEN [A2s]	-- | 3E+03	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00



0	Emissió original	MRM	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA
Sense escala

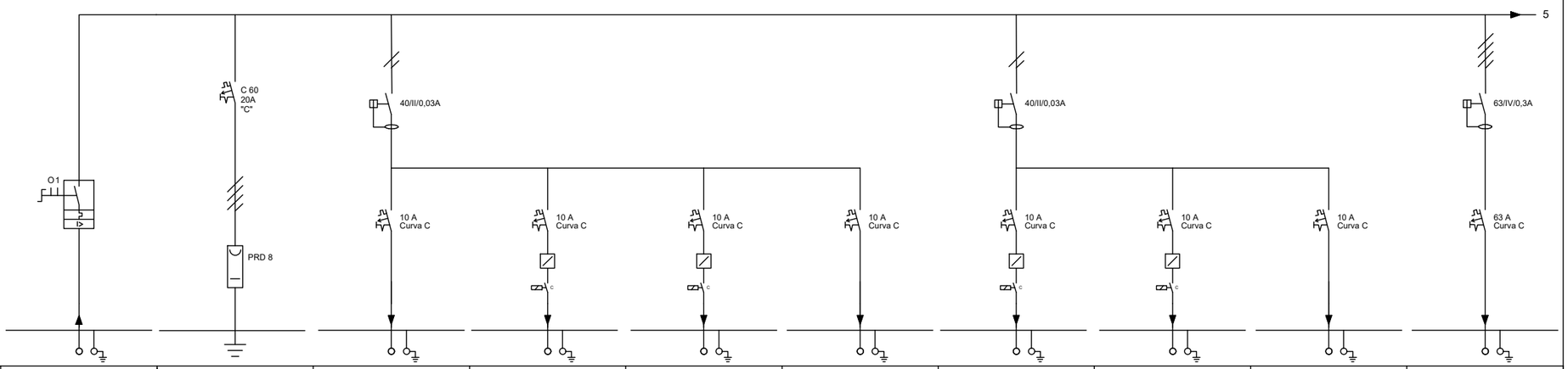
TÍTOL
Instal·lació d'electricitat
Esquema Unifilar
Quadre B Planta Soterrani (QE B PSOT)

PLÀNOL
EL 015

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
María Ruiz

QUADRE A PLANTA BAIXA (QE A PB)

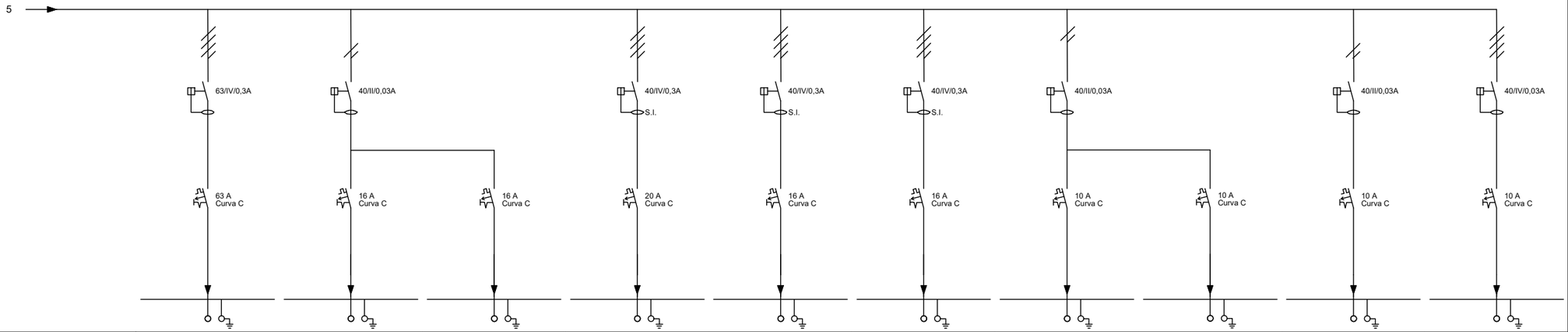


Referéncia	QE_APB	PRD 8	QE_APB-2	QE_APB-3	QE_APB-4	QE_APB-5	QE_APB-6	QE_APB-7	QE_APB-8	QE_APB-9
Denominación del circuito	QE_APB / QUADRE A PLANTA BAIXA De QGBT-11	PROTECCIÓ SOBREINTENSITAT	AP / Enllumenat p	A1 / Enllumenat 1 CONTACTOR P/M/A	A2 / Enllumenat 2 CONTACTOR P/M/A	E1 / Emergencia 1	A3 / Enllumenat 3 CONTACTOR P/M/A	A4 / Enllumenat 4 CONTACTOR P/M/A	E2 / Emergencia 2	PT BA1 / Quadre esdeveniments BA1
Poténcia Nominal	95,6 kW	--	0,1 kW	1 kW	1 kW	0,2 kW	1 kW	1 kW	0,2 kW	30 kW
Cable 0,6/1kV [mm2]	5 x50 Cu RZ1-K	--	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	5 x16 Cu RZ1-K
PE HV07 AV [Cu mm2]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Protección	[IA] 125/125 A IVp	--	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 63 A IVp
Protección Diferencial	--	--	40 A 30 mA IIp	--	--	--	40 A 30 mA IIp	--	--	63 A 300 mA IVp
Longitud línia [m]	--	--	35 m	35 m	35 m	35 m	35 m	35 m	35 m	10 m
Icc3F | IccF-T [kA]	8,5 | --	--	0,8 | --	0,8 | --	0,8 | --	0,8 | --	0,8 | --	0,8 | --	0,8 | --	6 | --
R | Immín | ImMàx [kA]	8 | 0,00 | 0,00	--	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00
I2t D | I2t PEN [A2s]	-- | 3E+03	--	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 3E+03

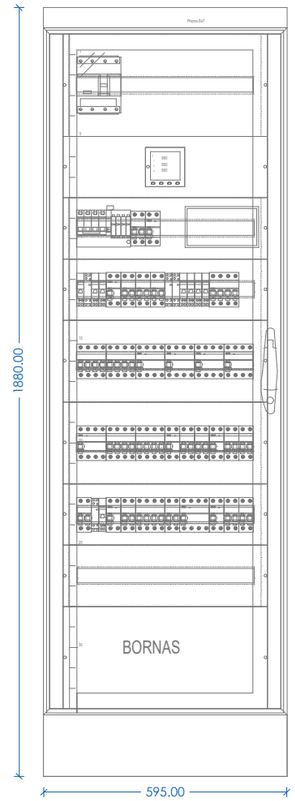
LLEGENDA

- Seccionador
- Guardamotor
- Interruptor diferencial automàtic
- Interruptor Diferencial automàtic super-inmunitzat
- Petit interruptor automàtic
- Presa de terra
- 1 POL + neutre
- 3 POLS + neutre
- Seccionador
- Contactor
- Selector manual-automàtic-parada i pilots de senyalització
- Analitzador de xarxes
- Protecció sobreintensitat

QUADRE A PLANTA BAIXA (QE A PB)



Referéncia	QE_APB-10	QE_APB-11	QE_APB-12	QE_APB-13	QE_APB-14	QE_APB-15	QE_APB-16	QE_APB-17	QE_APB-18	QE_APB-19
Denominación del circuito	PT BA1 / Quadre esdeveniments BA1	PC 1 / Pressa de corrent 1	PC 2 / Pressa de corrent 2	PA1 / Ascensors coberta 1	PA2 / Ascensors coberta 2.	PA3 / Ascensors coberta 3. previsió	PA4 / Punt alimentació 1	PA5 / Punt alimentació 2	PA6 / Punt alimentació 3	PA9 / Punt alimentació trifasic reserva
Poténcia Nominal	30 kW	2 kW	2 kW	7 kW	7 kW	7 kW	1 kW	1 kW	1 kW	3 kW
Cable 0,6/1kV [mm2]	5 x16 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	5 x4 Cu RZ1-K	5 x2,5 Cu RZ1-K	5 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	5 x2,5 Cu RZ1-K
PE HV07 AV [Cu mm2]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Protección	[IA] 63 A IVp	[IA] 16 A IIp	[IA] 16 A IIp	[IA] 20 A IVp	[IA] 16 A IVp	[IA] 16 A IVp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IVp
Protección Diferencial	63 A 300 mA IVp	40 A 30 mA IIp	--	40 A 300 mA S.I. IVp	40 A 300 mA S.I. IVp	40 A 300 mA S.I. IVp	40 A 30 mA IIp	--	40 A 30 mA IIp	40 A 30 mA IVp
Longitud línia [m]	40 m	35 m	35 m	40 m	40 m	40 m	35 m	35 m	35 m	35 m
Icc3F | IccF-T [kA]	3,2 | --	0,8 | --	0,8 | --	1,1 | --	0,7 | --	0,7 | --	0,8 | --	0,8 | --	0,8 | --	0,8 | --
R | Immín | ImMàx [kA]	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00
I2t D | I2t PEN [A2s]	-- | 3E+03	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 212E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00



0	Emissió original	MRM	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA
Sense escala

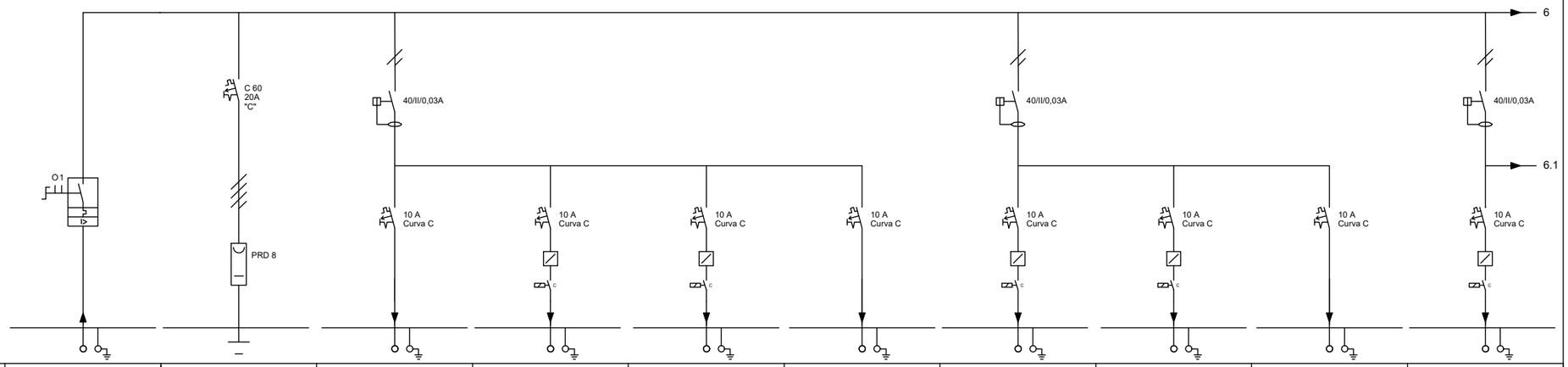
TÍTOL
Instal·lació d'electricitat
Esquema Unifilar
Quadre A Planta Baixa (QE A PB)

PLÀNOL
EL 016

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
María Ruiz

QUADRE B PLANTA BAIXA (QE B PB)

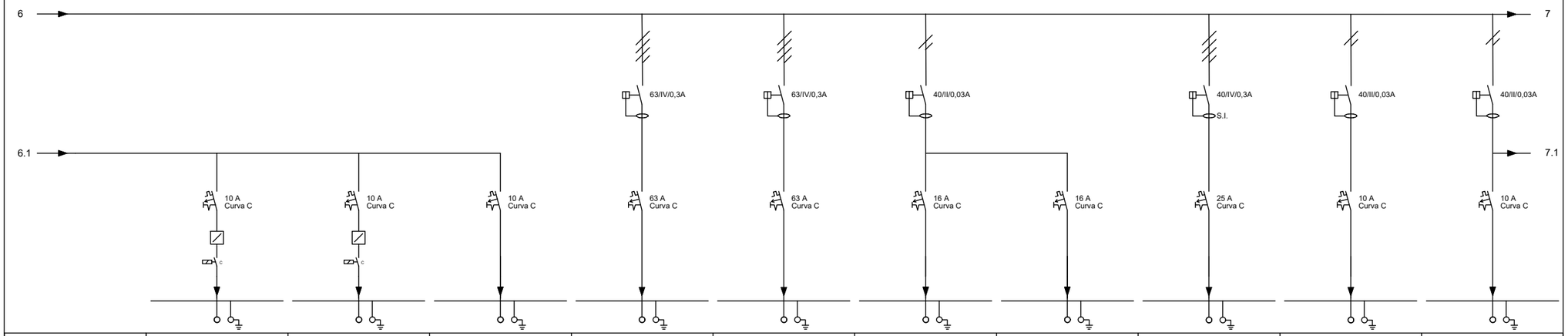


Referéncia	QE_BPB	PRD 8	QE_BPB-2	QE_BPB-3	QE_BPB-4	QE_BPB-5	QE_BPB-6	QE_BPB-7	QE_BPB-8	QE_BPB-9
Denominación del circuito	QE_BPB / QUADRE B PLANTA BAIXA De QGBT-12	PROTECCIÓ SOBREINTENSITAT	AP / Enllumenat p	A1 / Enllumenat 1 CONTACTOR P/M/A	A2 / Enllumenat 2 CONTACTOR P/M/A	E1 / Emergencia 1	A3 / Enllumenat 3 CONTACTOR P/M/A	A4 / Enllumenat 4 CONTACTOR P/M/A	E2 / Emergencia 2	A5 / Enllumenat 5 P1 CONTACTOR P/M/A
Poténcia Nominal	87,4 kW	--	0,1 kW	1 kW	1 kW	0,2 kW	1 kW	1 kW	0,2 kW	1 kW
Cable 0,6/1kV [mm2]	5 x50 Cu RZ1-K	--	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K
PE HV07 AV [Cu mm2]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Protección	[IA] 125/125 A IVp	--	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp
Protección Diferencial	--	--	40 A 30 mA IIp	--	--	--	40 A 30 mA IIp	--	--	40 A 30 mA IIp
Longitud línia [m]	--	--	35 m	35 m	35 m	35 m	35 m	35 m	35 m	35 m
Icc3F | IccF-T [kA]	13,4 | --	--	0,8 | --	0,8 | --	0,8 | --	0,8 | --	0,8 | --	0,8 | --	0,8 | --	0,8 | --
R | Immín | ImMàx [kA]	8 | 0,00 | 0,00	--	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00
I2t D | I2t PEN [A2s]	-- | 3E+03	--	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00

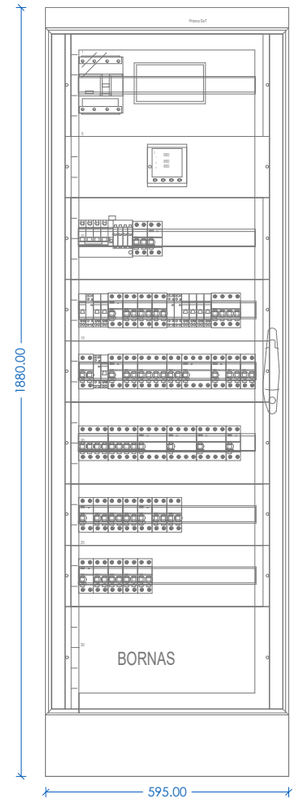
LLEGENDA

- Seccionador
- Guardamotor
- Interruptor diferencial automàtic
- Interruptor Diferencial automàtic super-inmunitzat
- Petit interruptor automàtic
- Presa de terra
- 1 POL + neutre
- 3 POLS + neutre
- Seccionador
- Contactor
- Selector manual-automàtic-parada i pilots de senyalització
- Analitzador de xarxes
- Protecció sobreintensitat

QUADRE B PLANTA BAIXA (QE B PB)



Referéncia	QE_BPB-10	QE_BPB-11	QE_BPB-12	QE_BPB-13	QE_BPB-14	QE_BPB-15	QE_BPB-16	QE_BPB-17	QE_BPB-18	QE_BPB-19
Denominación del circuito	A6 / Enllumenat 6 P2 CONTACTOR P/M/A	AM / Enllumenat manteniment CONTACTOR P/M/A	E3 / Emergencia 3	PT BB1 / Quadre esdeveniments BB1	PT BB2 / Quadre esdeveniments BB2	PC 1 / Pressa de corrent 1	PC 2 / Pressa de corrent 2	PA1 / Ascensors central	PA2 / Punt alimentació estany	PA3 / Punt alimentació reserva 3
Poténcia Nominal	1 kW	0,1 kW	0,2 kW	30 kW	30 kW	2 kW	2 kW	9,5 kW	1 kW	1 kW
Cable 0,6/1kV [mm2]	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	5 x16 Cu RZ1-K	5 x16 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	5 x6 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K
PE HV07 AV [Cu mm2]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Protección	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 63 A IVp	[IA] 63 A IVp	[IA] 16 A IIp	[IA] 16 A IIp	[IA] 25 A IVp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp
Protección Diferencial	--	--	--	63 A 300 mA IVp	63 A 300 mA IVp	40 A 30 mA IIp	--	40 A 300 mA S.I. IVp	40 A 30 mA IIp	40 A 30 mA IIp
Longitud línia [m]	35 m	35 m	35 m	35 m	35 m	35 m	35 m	20 m	30 m	35 m
Icc3F | IccF-T [kA]	0,8 | --	0,8 | --	0,8 | --	4,1 | --	4,1 | --	0,8 | --	0,8 | --	3 | --	1 | --	0,8 | --
R | Immín | ImMàx [kA]	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00
I2t D | I2t PEN [A2s]	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 3E+03	-- | 3E+03	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 477E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00



0	Emissió original	MRM	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

ESCALA Sense escala

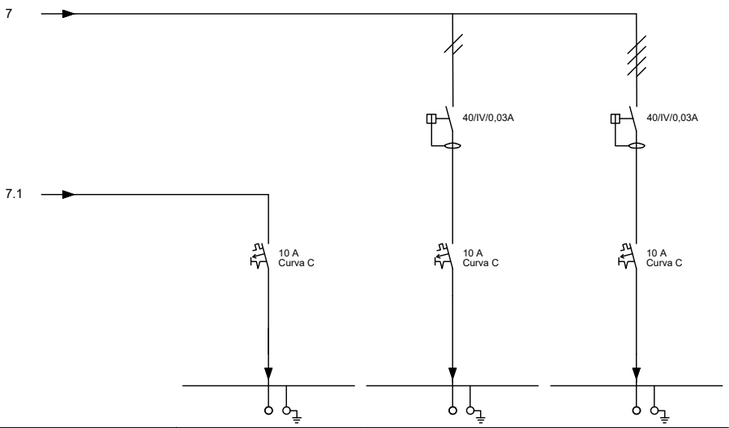
TÍTOL Instalación d'electricitat
Esquema Unifilar
Quadre B Planta Baixa (QE B PB)

PLÀNOL EL 017

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra
María Ruiz

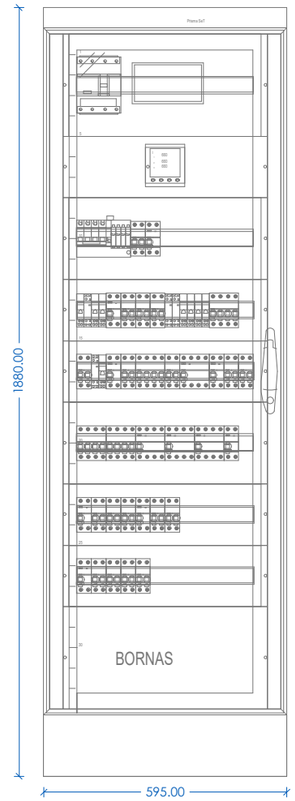
QUADRE B PLANTA BAIXA (QE B PB)



Referéncia	QE_BPB-20	QE_BPB-21	QE_BPB-22
Denominación del circuito	PA4 / Punt alimentació reserva 4	PA5 / Punt alimentació reserva	PA6 / Punt alimentació trifasic reserva
Poténcia Nominal	1 kW	1 kW	3 kW
Cable 0,6/1kV [mm2]	3 x2,5 Cu RZ1-K	3 x2,5 Cu RZ1-K	5 x2,5 Cu RZ1-K
PE HV07 AV [Cu mm2]	--	--	--
Protección	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IIp	[IA] 10 A IVp
Protección Diferencial	--	40 A 30 mA IIp	40 A 30 mA IVp
Longitud línia [m]	35 m	35 m	35 m
Icc3F | IccF-T [kA]	0,8 | --	0,8 | --	0,8 | --
R | Immín | ImMàx [kA]	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00	8 | 0,00 | 0,00
I2t D | I2t PEN [A2s]	-- | 83E+00	-- | 83E+00	-- | 83E+00

LLEGENDA

- Seccionador
- Guardamotor
- Interruptor diferencial automàtic
- Interruptor Diferencial automàtic super-inmunitzat
- Petit interruptor automàtic
- Presa de terra
- 1 POL + neutre
- 3 POLS + neutre
- Seccionador
- Contactor
- Selector manual-automàtic-parada i pilots de senyalització
- Analitzador de xarxes
- Protecció sobreintensitat



0	Emissió original	MRM	MCS	23/01/2026	
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA	

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

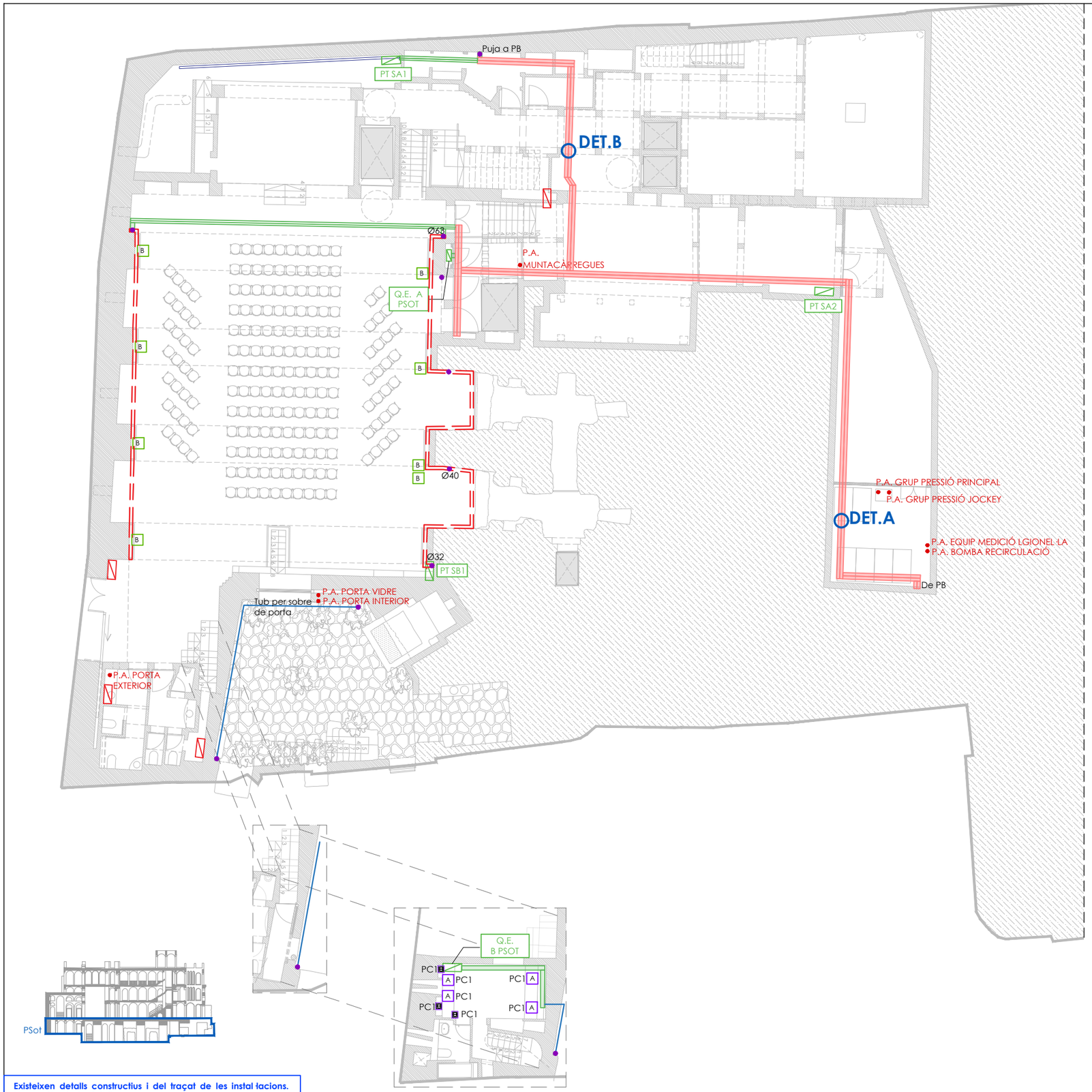
ESCALA
Sense escala

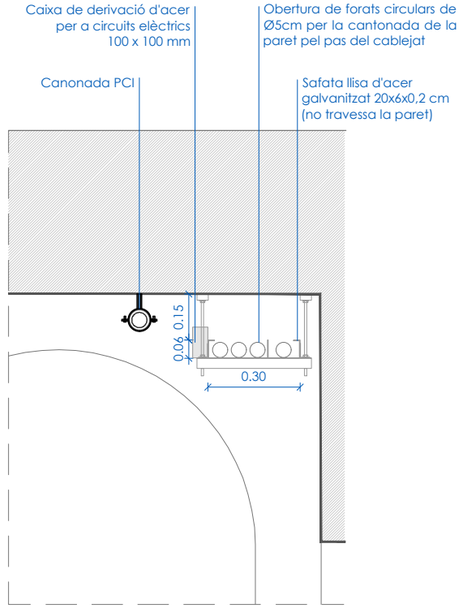
TÍTOL
Instalación d'electricitat
Esquema Unifilar
Quadre B Planta Baixa (QE B PB)

PLÀNOL
EL 018

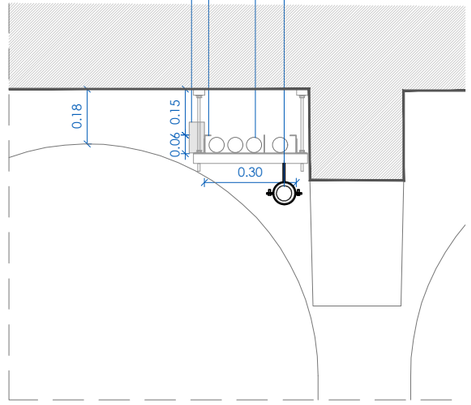
DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
María Ruiz

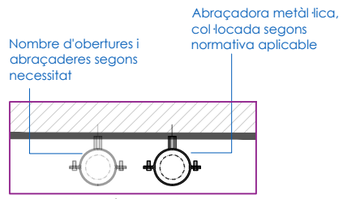




DET.A: Pas d'instal·lacions en sala dipòsit PCI. Canonada PCI en paral·lel a safata elèctrica.
Esc: 1/20



DET.B: Pas d'instal·lacions per arc. Canonada PCI per sota de safata elèctrica.
Esc: 1/20



Detall col·locació abraçadores.
Esc: 1/5

LLEGENDA

- Quadre elèctric existent
- Quadre elèctric nou
- Q.E a retirar (2)
- Regata terra
- Tub vist metàl·lic
- Safata metàl·lica amb tabica de 200x60
- Safata metàl·lica amb tabica de 300x60
- Safata metèl·lica de 100x60
- Canalització vertical, tub d'acer
- P.A. Punt d'alimentació (Circuit elèctric)
- Presa de corrent en paret
- X Caixa de mecanismes en paret
- X Caixa de mecanismes encastada a terra

NOTES:
1- Recorreguts i ubicació dels nous elements es replantejaran en en fase d'obra, prèvia aprovació de la DF.
2 - Es retirarà el quadre elèctric i les seves instal·lacions annexes.
3 - Sota QE B PSOT hi ha dos quadres elèctrics existents

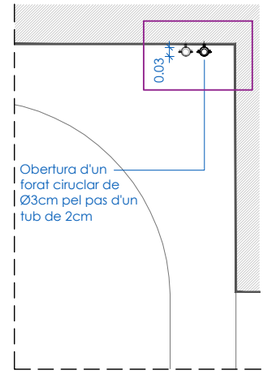
LLEGENDA CAIXA MECANISMES

Xxxx
- xxx — Nom de circuit
- X — Tipologia de caixa de mecanismes

A Caixa de mecanismes.

2 P CORRENT

B Caixa de mecanismes d'un mòdul circular encastada a rasa amb conjunt de connectors elèctrics per alimentació de lluminàries.



Detall de pas d'instal·lacions elèctriques en tub d'acer per arc.
Esc: 1/20

Existeixen detalls constructius i del traçat de les instal·lacions. Veure plànols de detalls.

0	Emissió original	MRM	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

ESCALA A1 1/100 · A3 1/200

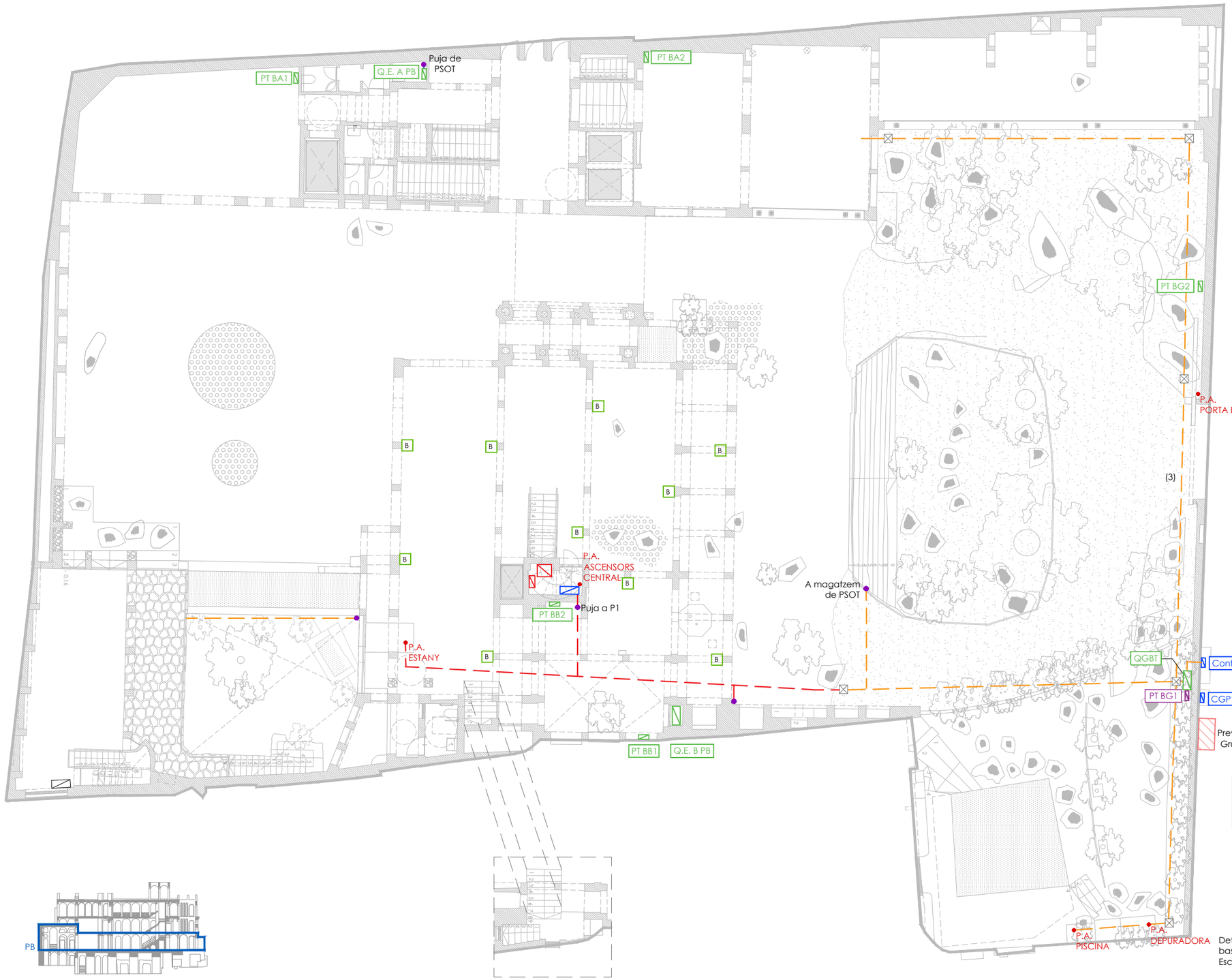
2,50 5,00

TÍTOL
Instal·lació d'electricitat. Força
Planta soterrani
Estat projecte

PLÀNOL EL S01

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra, María Ruiz



LLEGENDA CAIXA MECANISMES

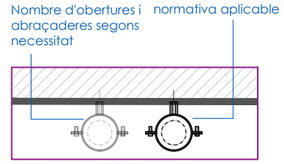
Xxxx
- Nom de circuit
- Tipologia de caixa de mecanismes

B Caixa de mecanismes d'un mòdul circular encastada a rasa amb conjunt de connectors elèctrics per alimentació de lluminàries. Veure plànol DET 008.

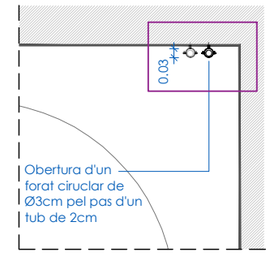
LLEGENDA

- Quadre elèctric existent
- Quadre elèctric nou
- Q.E a retirar (2)
- Q.E a retirar i a substituir per un PT (2)
- Nova arqueta 60x60cm
- Línia elèctrica per rasa a terra
- Regata terra
- Tub vist d'acer
- Canalització vertical. Tub d'acer.
- P.A. Punt d'alimentació (Circuit elèctric)
- Armari amb quadre elèctric per ascensor hidràulic
- Màquinaria ascensor hidràulic i dipòsit d'oli
- X Caixa de mecanismes encastada a terra

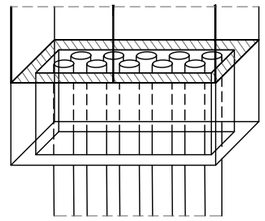
NOTES:
1- Recorreguts i ubicació dels nous elements es replantejaran en en fase d'obra, prèvia aprovació de la DF.
2 - Es retirarà el quadre elèctric i les seves instal·lacions annexes.
3 - La xarxa de terra es farà aprofitant la rasa paral·lela a la entrada feta per el pas de les instal·lacions elèctriques



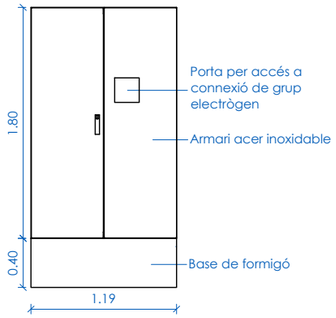
Detall col·locació abraçadores.
Esc: 1/5



Detall de pas d'instal·lacions elèctriques en tub d'acer per arc.
Esc: 1/20



Detall sortida de cablejat per de QGBT per base de formigó.
Esc: 1/30



Alçat QGBT.
Esc: 1/50

Existeixen detalls constructius i del traçat de les instal·lacions. Veure plànols de detalls.

0	Emissió original	MRM	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

ESCALA A1 1/100 A3 1/200
2,50 5,00

TÍTOL Instal·lació d'electricitat. Força
Planta baixa
Estat projecte

PLÀNOL EL 001

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello
TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra, María Ruiz



LLEGENDA

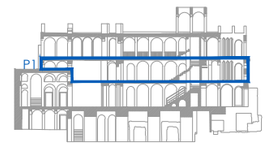
- Q. AS — Armari amb quadre elèctric per ascensor existent
- P.A. — Punt d'alimentació (Circuit elèctric)
- Regata terra
- Canalització vertical. Tub d'acer
- X — Caixa de mecanismes encastada a terra.

NOTES:
1- Recorreguts i ubicació dels nous elements es replantejaran en en fase d'obra, prèvia aprovació de la DF.

LLEGENDA CAIXA MECANISMES

Xxxx
- xxx — Nom de circuit
- X — Tipologia de caixa de mecanismes

C Caixa de mecanismes de dos mòduls circulars encastada a rasa amb conjunt de connectors elèctrics i de DMX per alimentació de lluminàries amb control DMX.



Existeixen detalls constructius i del traçat de les instal·lacions. Veure plànols de detalls.

0	Emissió original	MRM	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

ESCALA A1 1/100 · A3 1/200

2,50 5,00

TÍTOL Instal·lació d'electricitat. Força

Planta primera

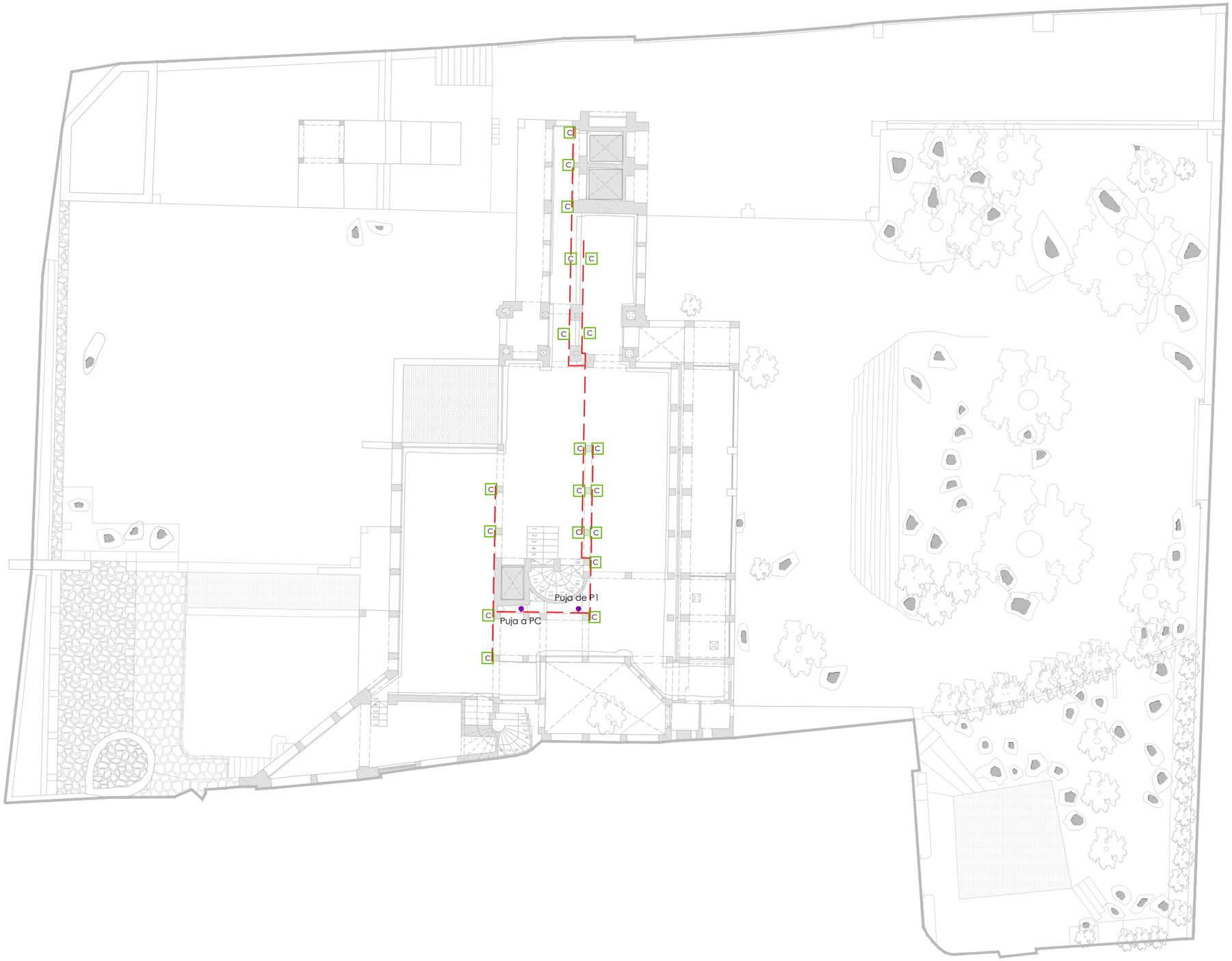
Estat projecte

PLÀNOL EL 101

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra, María Ruiz

F 87



LLEGENDA

Regata terra

Canalització vertical. Tub d'acer

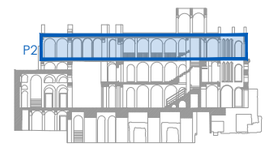
X Caixa de mecanismes encastada a terra.

NOTES:
1- Recorreguts i ubicació dels nous elements es replantejaran en en fase d'obra, prèvia aprovació de la DF.

LLEGENDA CAIXA MECANISMES

Xxxx
- xxx: Nom de circuit
- X: Tipologia de caixa de mecanismes

C Caixa de mecanismes de dos mòduls circulars encastada a rasa amb conjunt de connectors elèctrics i de DMX per alimentació de lluminàries amb control DMX.



Existeixen detalls constructius i del traçat de les instal·lacions. Veure plànols de detalls.

0	Emissió original	MRM	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

ESCALA A1 1/100 · A3 1/200

2,50 5,00

TÍTOL Instal·lació d'electricitat. Força

Planta segona

Estat projecte

PLÀNOL EL 201

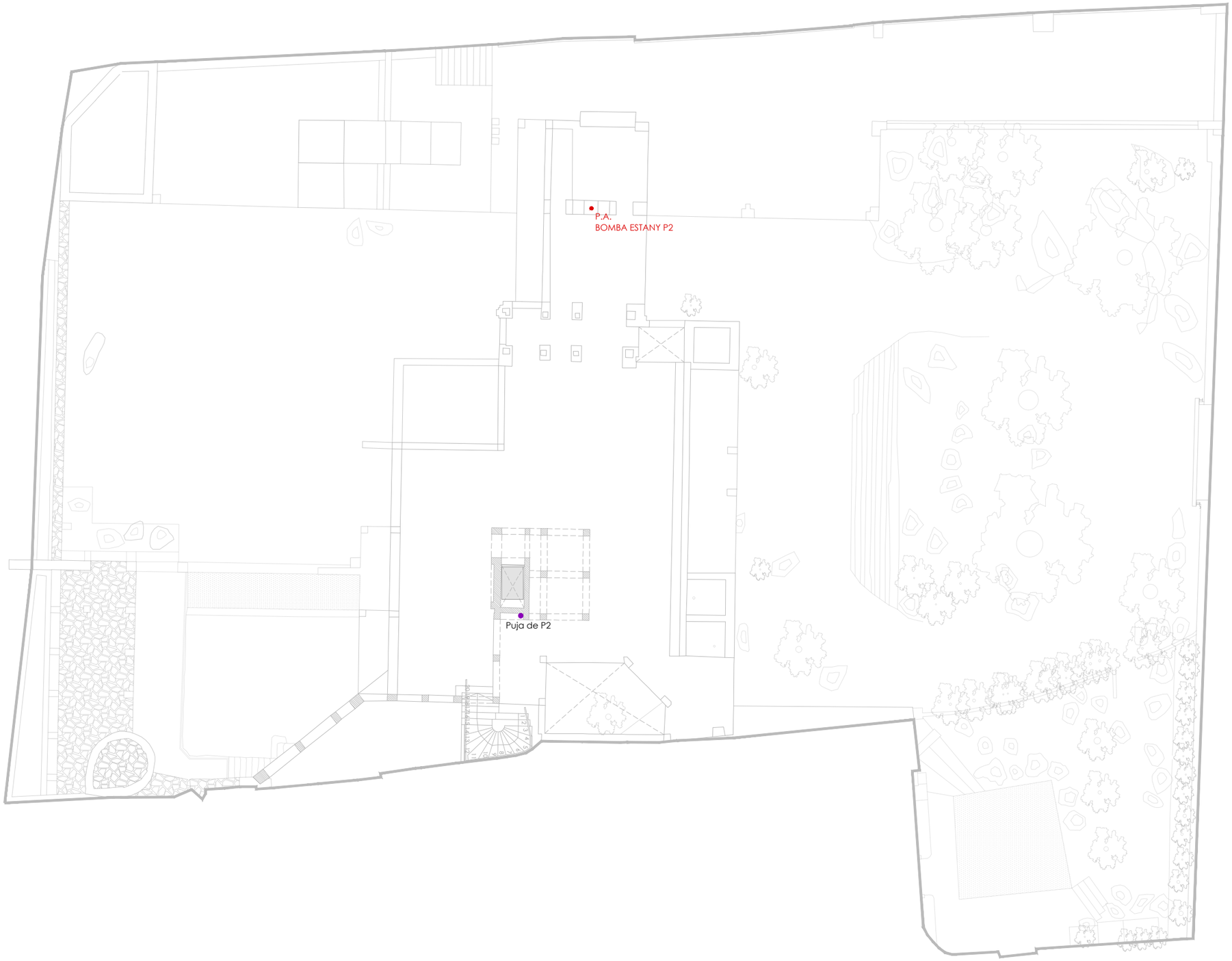
DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

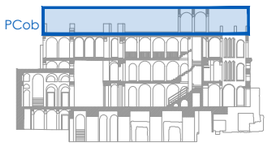
TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra, María Ruiz

LLEGENDA

- Canalització vertical. Tub d'acer
- P.A. Punt d'alimentació (Circuit elèctric)

NOTES:
1- Recorreguts i ubicació dels nous elements es replantejaran en en fase d'obra, prèvia aprovació de la DF.





Existeixen detalls constructius i del traçat de les instal·lacions. Veure plànols de detalls.

0	Emissió original	MRM	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/100
A3 1/200
2,50 5,00

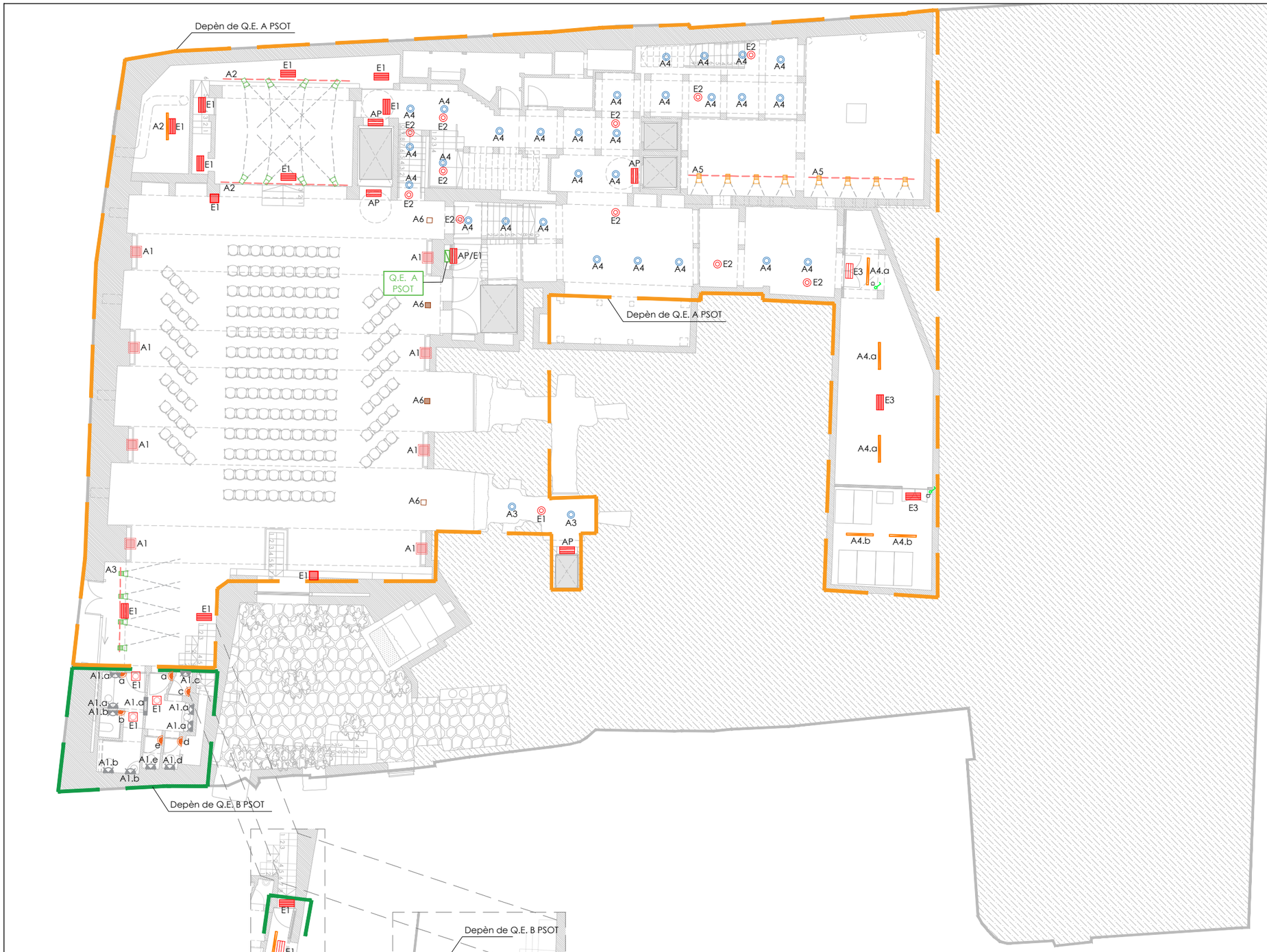
TÍTOL
Instal·lació d'electricitat. Força
Planta coberta
Estat projecte

PLÀNOL
EL C01

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
María Ruiz

F 87



Existeixen detalls constructius i del traçat de les instal·lacions. Veure plànols de detalls.

LLEGENDA

CurveLine



Detector volumètric 200º adosat en paret

Aplic de paret.
Model: CurveLine. Blanc
Marca: FOSNOVA o equivalent

ACRO+ EQ136



Lluminària estanca.
Model: ACRO+ EQ136. Gris
Marca: GEWISS o equivalent

Themis R150



Downlight de superfície
Model: Themis R150. Negre
Marca: FOSNOVA o equivalent

Asso B - Small



Projector per col·locació en carril.
Model: Asso B - small - DIP SWITCH. Negre.
Marca: FOSNOVA o equivalent

Asso B - Medium



Projector per col·locació en carril.
Model: Asso B - Medium - DIP SWITCH
Marca: Fosnova o equivalent

Lightscan Bañador



Carril electrificat per lluminàries

Banyador de sostre, LED blanc càlid de 72,7W i 7646lm
Model: Lightscan Bañador Negre
Marca: Erco o equivalent

Atria N22 A (EVC,GR) + KES ATRIA + KPKES30



Previsió per futurs carrils. Circuit A6

Lluminària d'emergència per a muntatge en paret o sostre amb accesori per ajustar el grau d'inclinació.
Model: Atria N22 A (EVC,GR) + KES ATRIA + KPKES30
Marca: Daisalux o equivalent

LENS N30 (EST,N)



Lluminària d'emergència de superfície en sostre de cos cilíndric.
Model: LENS N30 (EST,N)
Marca: Daisalux o equivalent

ZINER N30 EVAC + KTSB ZINER



Lluminària d'emergència de superfície en sostre amb accesori instal·lació en superfície.
Model: ZINER N30 EVAC. + KTSB ZINER.
Marca: Daisalux o equivalent

NAOS P2 (N,PRD) + KES NAOS

Lluminària d'emergència de superfície en sostre permanent de doble linia.
Model: NAOS P2 (N, PRD) + KES NAOS
Marca: Daisalux o equivalent

NAOS N5 (N,EVC) + KES NAOS



Lluminària d'emergència de superfície en sostre.
Model: NAOS N5 (N, EVC) + KES NAOS Negre
Marca: Daisalux o equivalent



NOTES:
1- La ubicació dels nous elements es replantejarà en fase d'obra, prèvia aprovació de la DF.
2- Lluminàries en blanc en els banys i en negre a la resta de espais. Color exacte a definir per la DF.
3 - Les lluminàries que apareixen en plànol sense indicació d'encesa disposen l'encesa directament des del quadre elèctric corresponent, indicat en plànols.
4- Lluminàries existents dibuixades en gris.

LLEGENDA LLUMINÀRIES

A_x . xx
- xx: Encesa (3)
- x: Circuit

LLEGENDA ZONES QUADRES ELÈCTRICS

Zones depenents de diferents quadres elèctrics marcat en plànols

0	Emissió original	MRM	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

ESCALA A1 1/100 · A3 1/200

2,50 5,00

TÍTOL
Instal·lació d'electricitat. Enllumenat
Planta soterrani
Estat projecte

PLÀNOL EL S02

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra, María Ruiz



LLEGENDA ZONES QUADRES ELÈCTRICS

Zones depenents de diferents quadres elèctrics marcat en plànols

LLEGENDA LLUMINÀRIES

A_x . xx

Encesa

Circuit

Les lluminàries que apareixen en plànol sense indicació d'encesa disposen l'encesa directament des del quadre elèctric corresponent, indicat en plànols.

Existeixen detalls constructius i del traçat de les instal·lacions. Veure plànols de detalls.

LLEGENDA

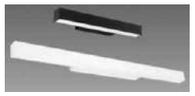
CurveLine



Detector volumètric 200º de superfície

Aplic de paret.
Model: CurveLine. Blanc
Marca: FOSNOVA o equivalent

Liset 2.0 28w 585mm



Aplic de paret sobre mirall en paret.
Model: Liset 2.0 28w 585mm. Blanc
Marca: FOSNOVA o equivalent

Themis R150



Downlight de superfície.
Model: Themis R150. Negre
Marca: FOSNOVA o equivalent

Faro 5 AS alto asimétrico



Bàcul banyador de terra, LED blanc càlid + Element de base
Model: Faro 5 AS alto asimétrico.
Marca: Fosnova equivalent

Faro 5 AS alto asimétrico



Lampada de peu ancorada a terra amb lluminàries LED incorporades a definir

Cripto medium asimétrico



Projector amb flicker reduït
Model: Cripto medium - asimétrico.
Marca: Disano o equivalent

Carril electrificat per lluminàries

Asso B - Medium



Projector per col·locació en carril.
Model: Asso B - Medium
Marca: Fosnova o equivalent

Atria N22 A (EVC,GR) + KES ATRIA + KPKES30



Lluminària d'emergència per a muntatge en paret o sostre amb accesori per ajustar el grau d'inclinació.
Model: Atria N22 A (EVC,GR) + KES ATRIA + KPKES30
Marca: Daisalux o equivalent

Atria P48 AEX (EVC)



Lluminària d'emergència estanca per a muntatge en paret o sostre amb accesori per ajustar el grau d'inclinació.
Model: Atria P48 AEX (EVC) Negre
Marca: Daisalux o equivalent

LENS N30 (EST,N)



Lluminària d'emergència de superfície en sostre de cos cilíndric.
Model: LENS N30 (EST,N)
Marca: Daisalux o equivalent

ZINER N30 EVAC + KTSB ZINER



Lluminària d'emergència permanent de doble línia de superfície en sostre de cos cilíndric.
Model: LENS N30 (EST,N)
Marca: Daisalux o equivalent

NAOS P2 (N,PRD) + KES NAOS



Lluminària d'emergència de superfície en sostre amb accesori instal·lació en superfície.
Model: ZINER N30 EVAC. + KTSB ZINER.
Marca: Daisalux o equivalent

NAOS N5 (N,EVC) + KES NAOS



Lluminària d'emergència de superfície en sostre permanent de doble línia.
Model: NAOS P2 (N, PRD) + KES NAOS
Marca: Daisalux o equivalent

Lluminària d'emergència de superfície en sostre.
Model: NAOS N5 (N, EVC) + KES NAOS Negre
Marca: Daisalux o equivalent

NOTES:
1- La ubicació dels nous elements es replantejarà en fase d'obra, prèvia aprovació de la DF.
2- Lluminàries en blanc en els banys i en negre a la resta de espais. Color exacte a definir per la DF.

0	Emissió original	MRM	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

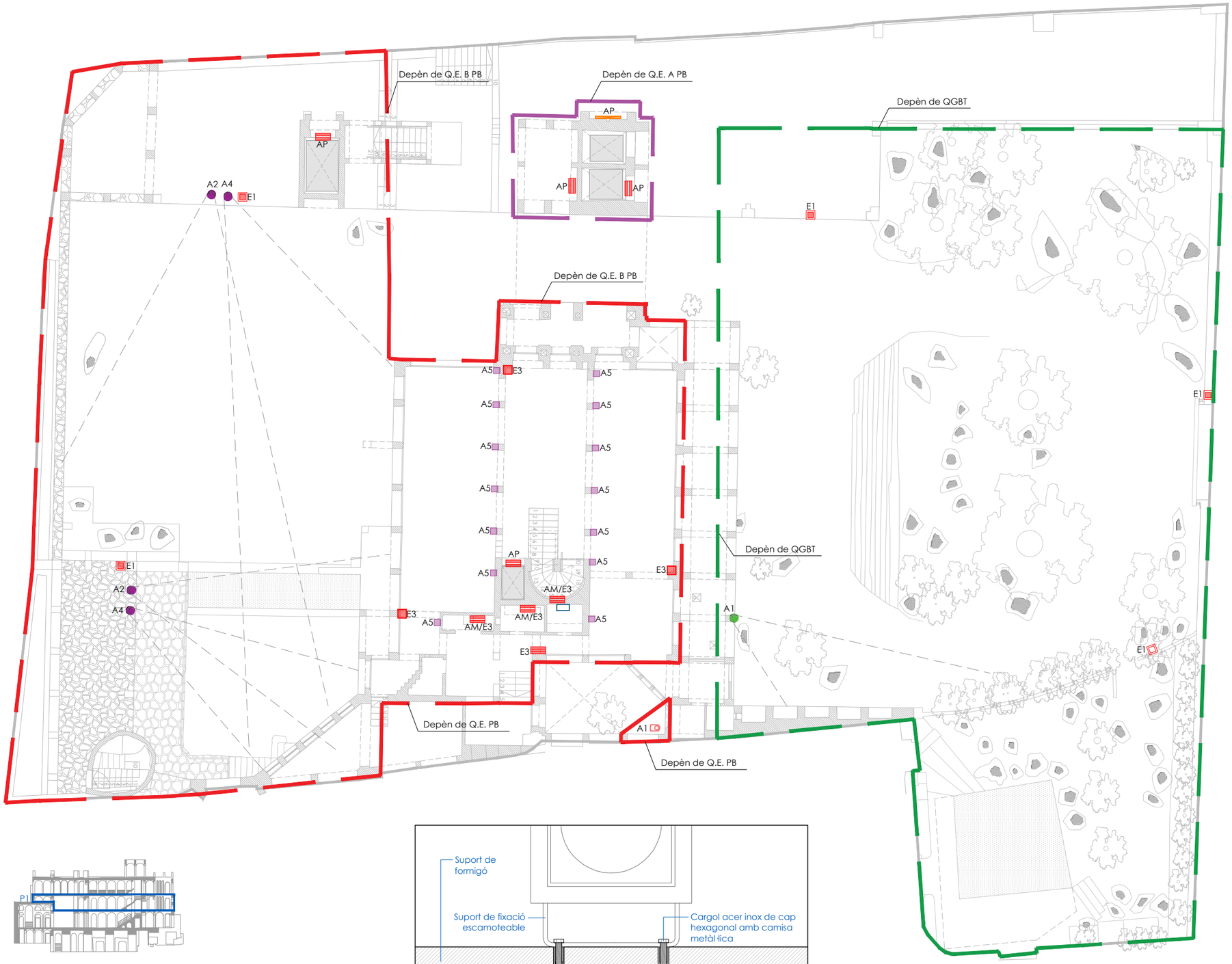
ESCALA A1 1/100
A3 1/200
2,50 5,00

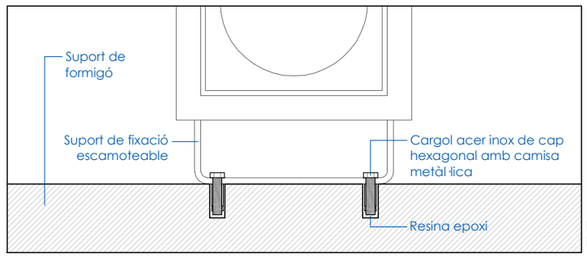
TÍTOL Instal·lació d'electricitat. Enllumenat
Planta baixa
Estat projecte

PLÀNOL EL 002

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra
María Ruiz





Detall fixació lluminàries Cripto Small DMX
Escala 1/5

Existeixen detalls constructius i del traçat de les instal·lacions. Veure plànols de detalls.

LLEGENDA

Kona Proyector



Projector LED blanc càlid amb lent Sherolit flood, Conmutable
Model: Kona Proyector Negre
Marca: Erco o equivalent

Kona Bañador



Banyador LED blanc càlid amb lent Sherolit extra wide flood, Conmutable
Model: Kona Bañador Negre
Marca: Erco o equivalent

Carril electrificat per lluminàries

Asso B - Small



Projector per col·locació en carril.
Model: Asso B - small - DIP SWITCH. Negre.
Marca: FOSNOVA o equivalent

Cripto small asimétrico DMX



Projector amb flicker reduït i amb control DMX. Col·locació no fixa
Model: Cripto Small asimétrico DMX
Marca: Disano o equivalent

ACRO+ EQ136



Panell de control DMX 512 amb frontal de vidre per gestió de lluminàries Cripto Small asimétrico DMX

Lluminària estanca.
Model: ACRO+ EQ136. Gris
Marca: GEWISS o equivalent

Cripto medium asimétrico



Projector amb flicker reduït
Model: Cripto medium - asimétrico.
Marca: Disano o equivalent

Atria N22 A (EVC,GR) + KES ATRIA + KPKES30



Lluminària d'emergència per a muntatge en paret o sostre amb accesori per ajustar el grau d'inclinació.
Model: Atria N22 A (EVC,GR) + KES ATRIA + KPKES30
Marca: Daisalux o equivalent

Atria P48 AEX (EVC)



Lluminària d'emergència estanca per a muntatge en paret o sostre amb accesori per ajustar el grau d'inclinació.
Model: Atria P48 AEX (EVC) Negre
Marca: Daisalux o equivalent

NAOS N5/P2 (N,PRD) + KES NAOS



Lluminària d'emergència de superfície en sostre permanent de doble línia.
Model: NAOS P2 (N, PRD) + KES NAOS
Marca: Daisalux o equivalent

NAOS N5 (N,EVC) + KES NAOS



Lluminària d'emergència de superfície en sostre.
Model: NAOS N5 (N, EVC) + KES NAOS Negre
Marca: Daisalux o equivalent

NOTES:
1- La ubicació dels nous elements es replantejarà en fase d'obra, prèvia aprovació de la DF.
2- Lluminàries en blanc en els banys i en negre a la resta de espais. Color exacte a definir per la DF.
3 - Les lluminàries que apareixen en plànol sense indicació d'encesa disposen l'encesa directament des del quadre elèctric corresponent, indicat en plànols.

LLEGENDA LLUMINÀRIES

A_x . xx
- xx: Encesa (3)
- x: Circuit

LLEGENDA ZONES QUADRES ELÈCTRICS

Zones depenents de diferents quadres elèctrics marcat en plànols

0	Emissió original	MRM	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

ESCALA A1 1/100 · A3 1/200

2,50 5,00

TÍTOL Instal·lació d'electricitat. Enllumenat
Planta primera
Estat projecte

PLÀNOL EL 102

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra, María Ruiz



LLEGENDA

Cripto small asimétrico DMX



Projector amb flicker reduït i amb control DMX. Col·locació no fixa
Model: Cripto Small asimétrico DMX
Marca: Disano o equivalent

Atria N22 A (EVC,GR) + KES ATRIA + KPKES30



Lluminària d'emergència per a muntatge en paret o sostre amb accesori per ajustar el grau d'inclinació.
Model: Atria N22 A (EVC,GR) + KES ATRIA + KPKES30
Marca: Daisalux o equivalent

NAOS P2 (N,PRD) + KES NAOS



Lluminària d'emergència de superfície en sostre permanent de doble linia.
Model: NAOS P2 (N, PRD) + KES NAOS
Marca: Daisalux o equivalent

NAOS N5 (N,EVC) + KES NAOS



Lluminària d'emergència de superfície en sostre.
Model: NAOS N5 (N, EVC) + KES NAOS Negre
Marca: Daisalux o equivalent

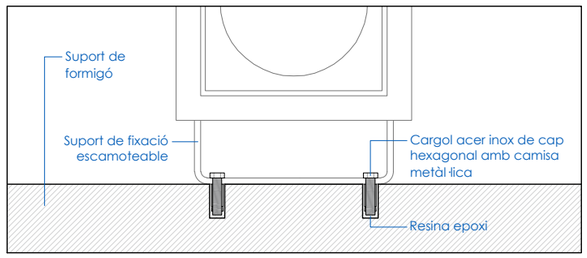
NOTES:
1- La ubicació dels nous elements es replantejarà en fase d'obra, prèvia aprovació de la DF.
2- Color exacte de les lluminàries a definir per la DF.
3 - Les lluminàries que apareixen en plànol sense indicació d'encesa disposen l'encesa directament des del quadre elèctric corresponent, indicat en plànols.

LLEGENDA LLUMINÀRIES

A_x . xx
- xx — Encesa (3)
- A_x — Circuit

LLEGENDA ZONES QUADRES ELÈCTRICS

Zones depenents de diferents quadres elèctrics marcat en plànols



Detall fixació lluminàries Cripto Small DMX
Escala 1/5

Existeixen detalls constructius i del traçat de les instal·lacions. Veure plànols de detalls.

0	Emissió original	MRM	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó — **EXPEDIENT** 7401

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/100 · A3 1/200

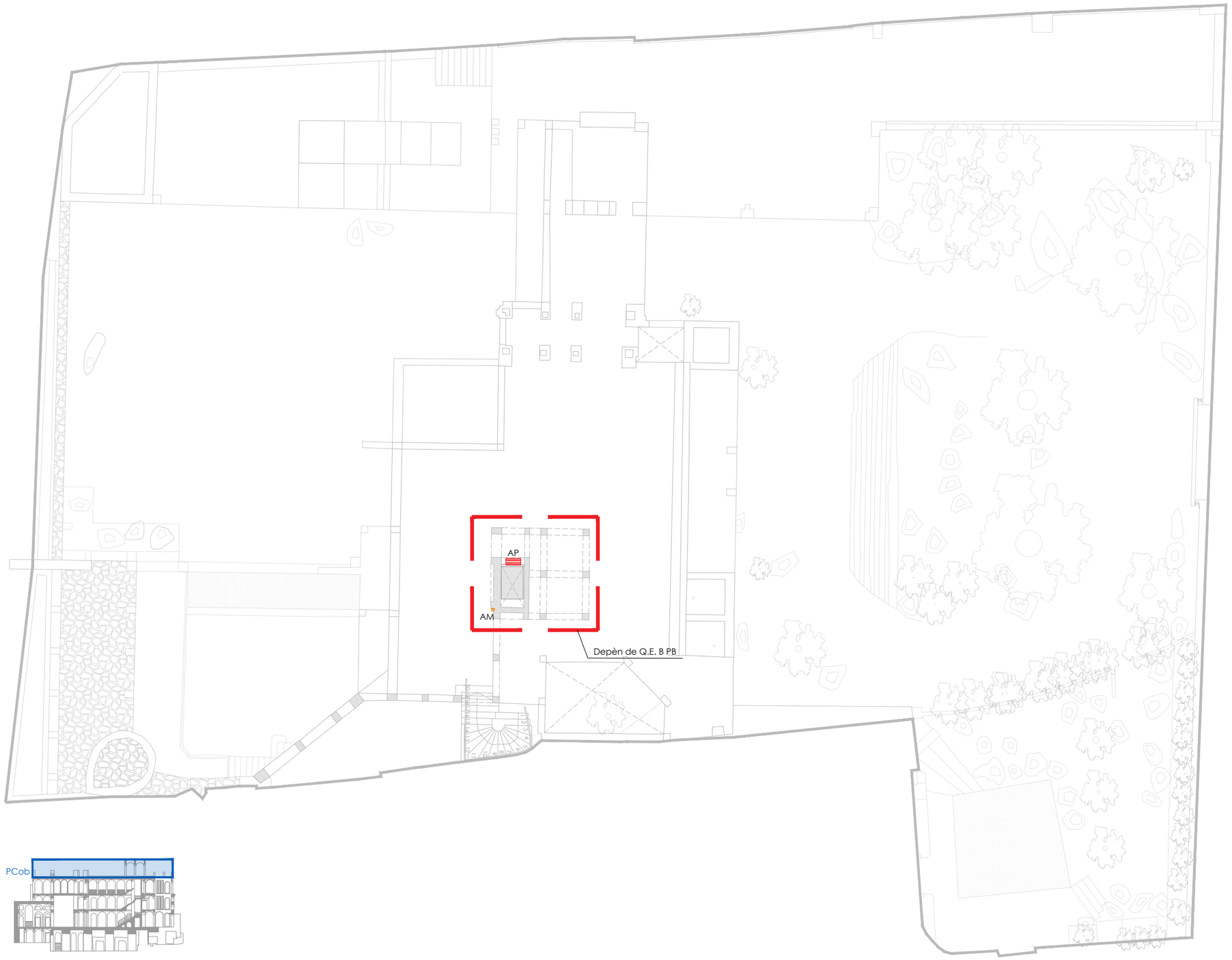
2,50 5,00

TÍTOL Instal·lació d'electricitat. Enllumenat
Planta segona
Estat projecte

PLÀNOL EL 202

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra, María Ruiz



ACRO+ EQ136



NAOS P2 (N,PRD) + KES NAOS



LLEGENDA

Lluminària estanca en vertical.
Model: ACRO+ EQ136. Gris
Marca: GEWISS o equivalent

Lluminària d'emergència de superfície en sostre permanent de doble linia.
Model: NAOS P2 (N, PRD) + KES NAOS
Marca: Daisalux o equivalent

NOTES:
1- La ubicació dels nous elements es replantejarà en fase d'obra, prèvia aprovació de la DF.
2- Color exacte de les lluminàries a definir per la DF.
3 - Les lluminàries que apareixen en plànol sense indicació d'encesa disposen l'encesa directament des del quadre elèctric corresponent, indicat en plànols.

LLEGENDA LLUMINÀRIES

A_x . xx
- Encesa (3)
- Circuit

LLEGENDA ZONES QUADRES ELÈCTRICS

Zones depenents de diferents quadres elèctrics marcat en plànols

Existeixen detalls constructius i del traçat de les instal·lacions. Veure plànols de detalls.

0	Emissió original	MRM	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/100 A3 1/200
2,50 5,00

TÍTOL
Instal·lació d'electricitat. Enllumenat
Planta coberta
Estat projecte

PLÀNOL
EL C02

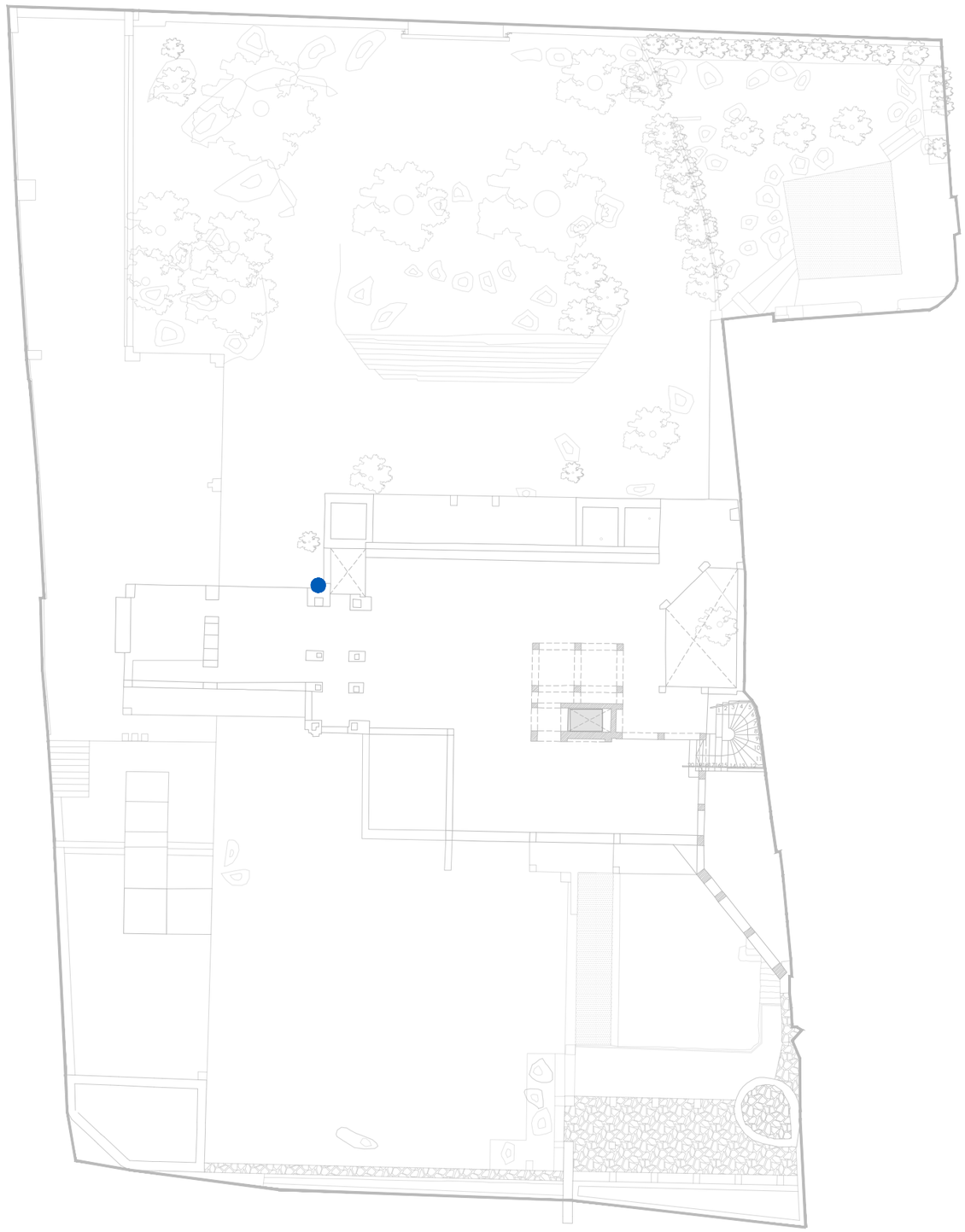
DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
María Ruiz

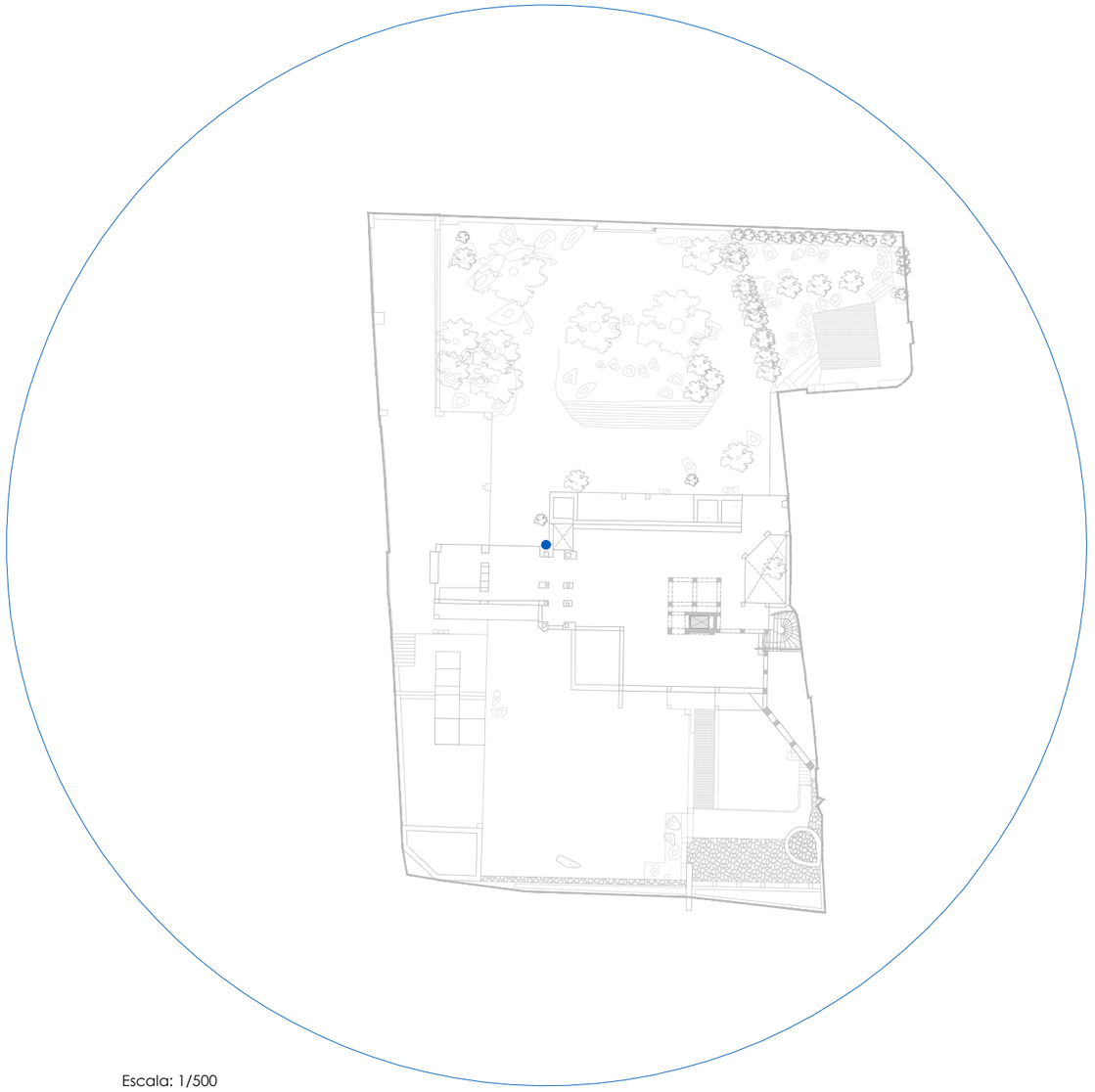
LLEGENDA

Punt instal·lació nou parallamps

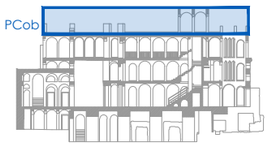
NOTES:
1- L'àrea sombrejada indica la regió sota protecció del parallamps



Escala: 1/250



Escala: 1/500



0	Emissió original	MRM	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA Segons plànol

TÍTOL
Instal·lació d'electricitat. Parallamps

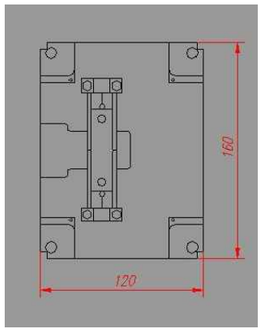
Planta coberta

Estat projecte

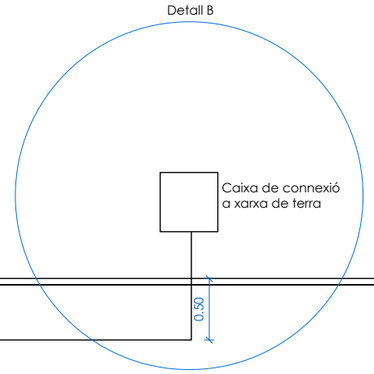
PLÀNOL
EL C03

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

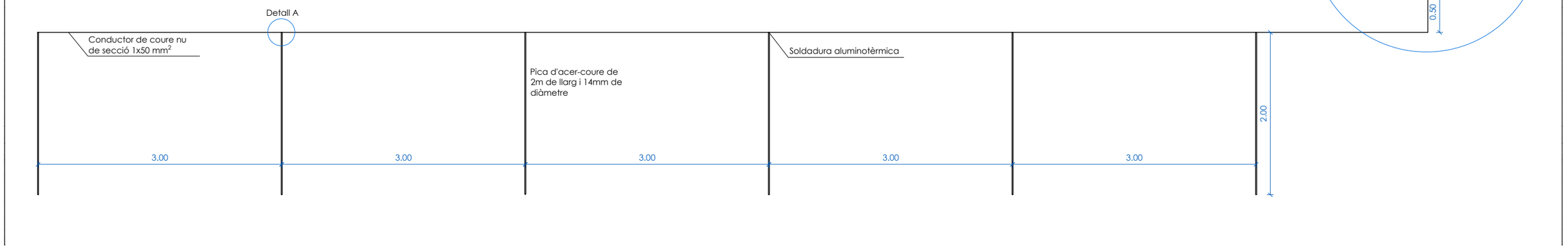
TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
María Ruiz

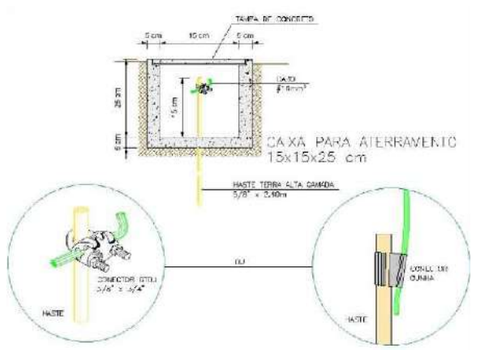


Detall B: Caixa per a connexió a xarxa. Composta per una caixa 3.610 i un pont de connexió.



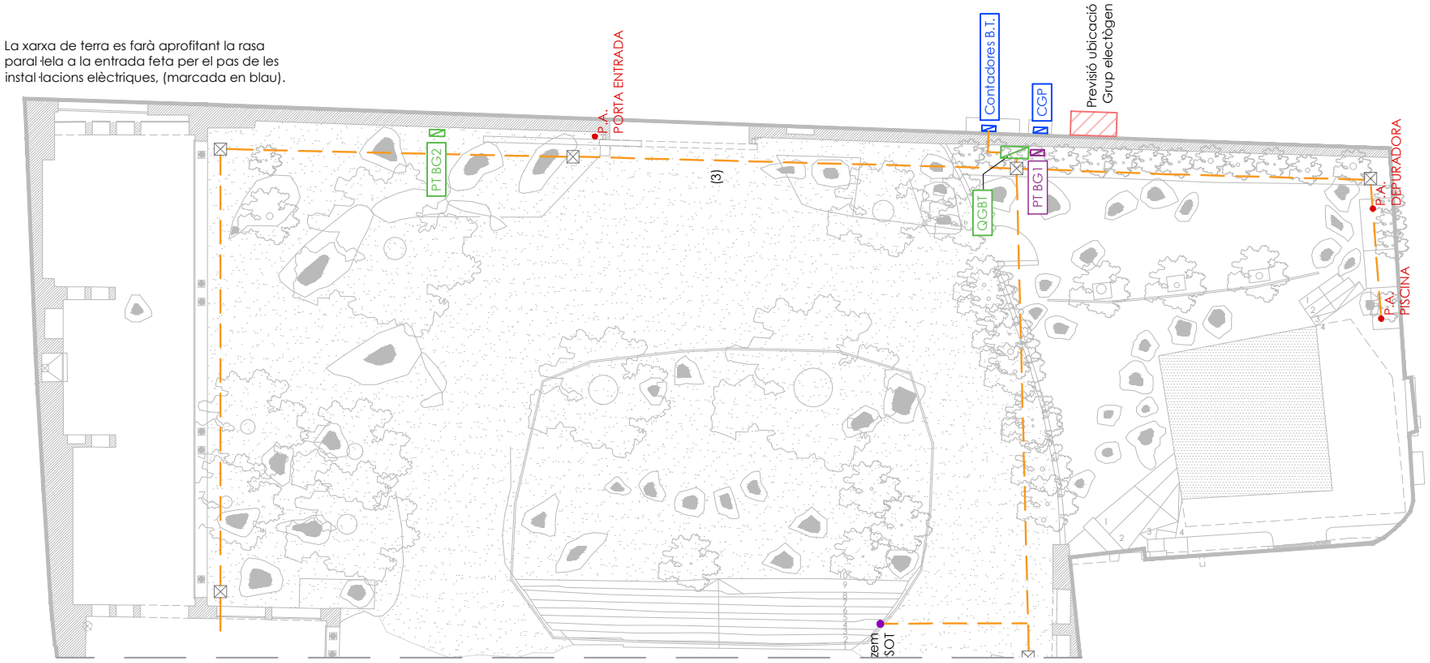
CONFIGURACIÓ XARXA DE TERRA: 5/62

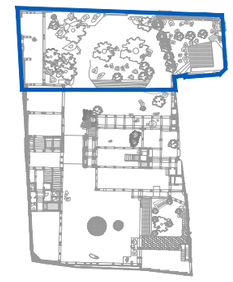




Detall A: Unió de conductor de coure nu amb piques d'acer-coure.

La xarxa de terra es farà aprofitant la rasa paral·lela a la entrada feta per el pas de les instal·lacions elèctriques, (marcada en blau).





0	Emissió original	MRM	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

ESCALA A1 1/25
A3 1/50
0,625 1,25
1,25 2,50

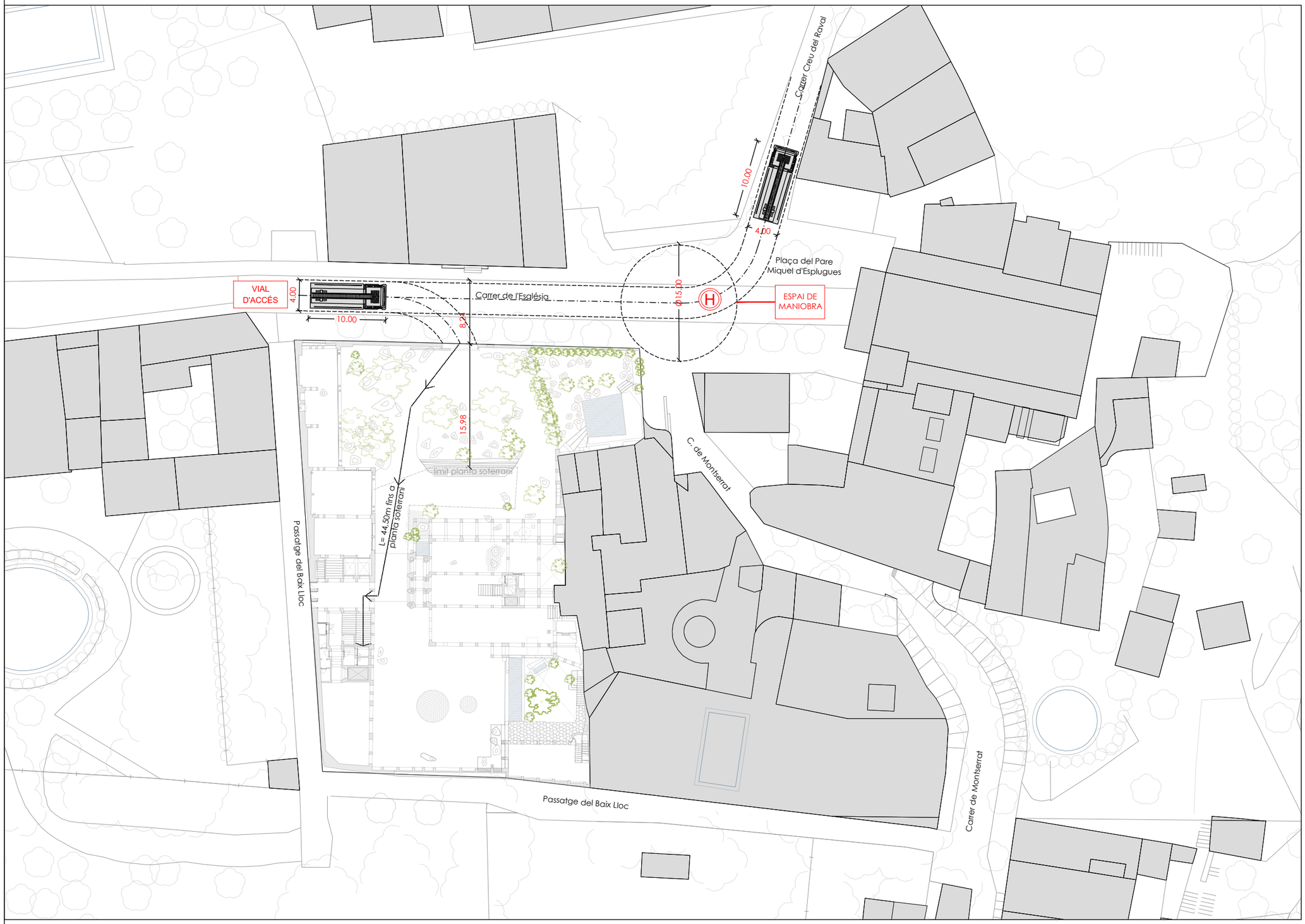
TÍTOL Instal·lació d'electricitat. Xarxa de terra
Planta baixa
Estat projecte

PLÀNOL EL 004

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra
María Ruiz

87



Segons TINSCI DT-12 sobre les condicions d'aproximació i entorn dels edificis amb alçada d'evacuació descendent **≤ 9 metres**:

- Característiques del vial d'aproximació:

a) Amplada lliure mínima de pas de vehicles: 3,5 m en edificis (5,0 m en vials sense sortida)
b) Alçada lliure mínima o de gàlib: 4,5 m.
c) Capacitat portant: 20 kN/m2.
d) Amplada lliure mínima en trams corbats: 7,20 m, delimitada pel traçat d'una corona circular que tingui radis mínims de 5,30 i 12,50 m.
e) Pendent ≤ 15 %.
f) Els vials d'aproximació sense sortida s'hauran de senyalitzar com a tal. En els vials d'aproximació sense sortida de més de 20 m de llarg s'ha de disposar d'un espai suficient per la maniobra dels vehicles del servei d'extinció d'incendis

- Caracterñistiques de l'espai de maniobra:

h) Distància màxima des del vial d'aproximació fins als accessos a peu a l'interior de l'edifici: 50 m.
i) Amplada mínima de pas d'1,80 m, a partir del vial d'aproximació.

Ⓗ Hidrant soterrat NOU tipus H-100 amb 2 boques de 70mm racors tipus Barcelona i vàlvula de quadrillo

0	Emissió original	TS	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

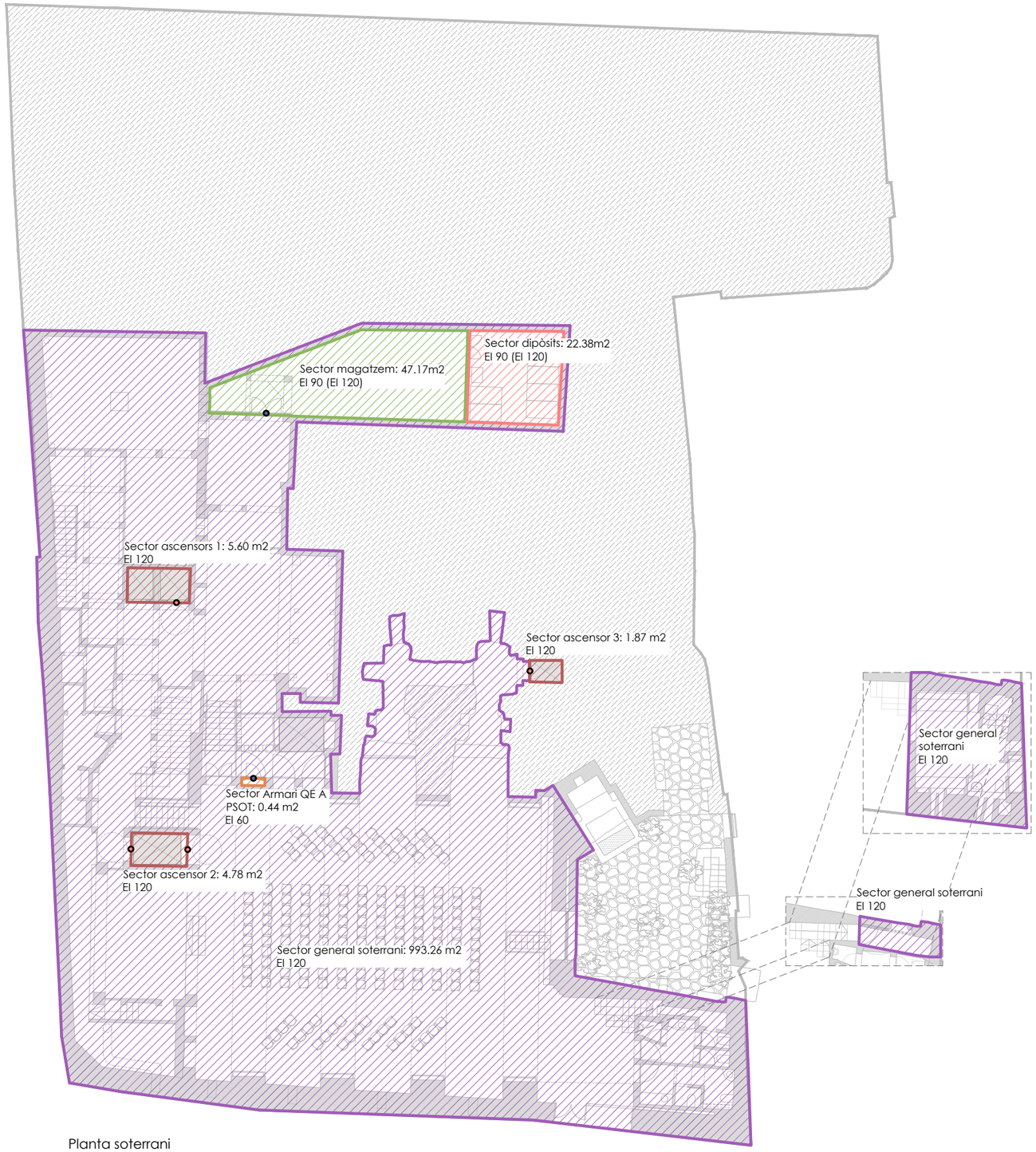
ESCALA A1 1/250 A3 1/500
0,00 6,25 12,50

TÍTOL
Instal·lació de PCI
Planta baixa
Intervenció bombers

PLÀNOL
PCI G00

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni



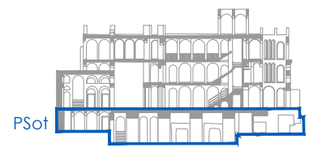
Planta soterrani

LLEGENDA

	Sector general soterrani EI 120	993.26 m2
	Magatzem EI 90 (EI 120)	47.17 m2
	Quart de dipòsits EI 90 (EI 120)	22.38 m2
	Armari QE A PSOT	0.44 m2
	Ascensors 1	5.60 m2
	Ascensor 2	4.78 m2
	Ascensor 3	1.87 m2
	Porta tallafocs EI_2 60-C_5	
	Porta E 30 (ascensor)	

NOTES:

1 - Tots els volums edificats estan connectats entre ells i constitueixen **UN ÚNIC** sector d'incendis amb superfície construïda total <2.500 m2.



0	Emissió original	TS	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

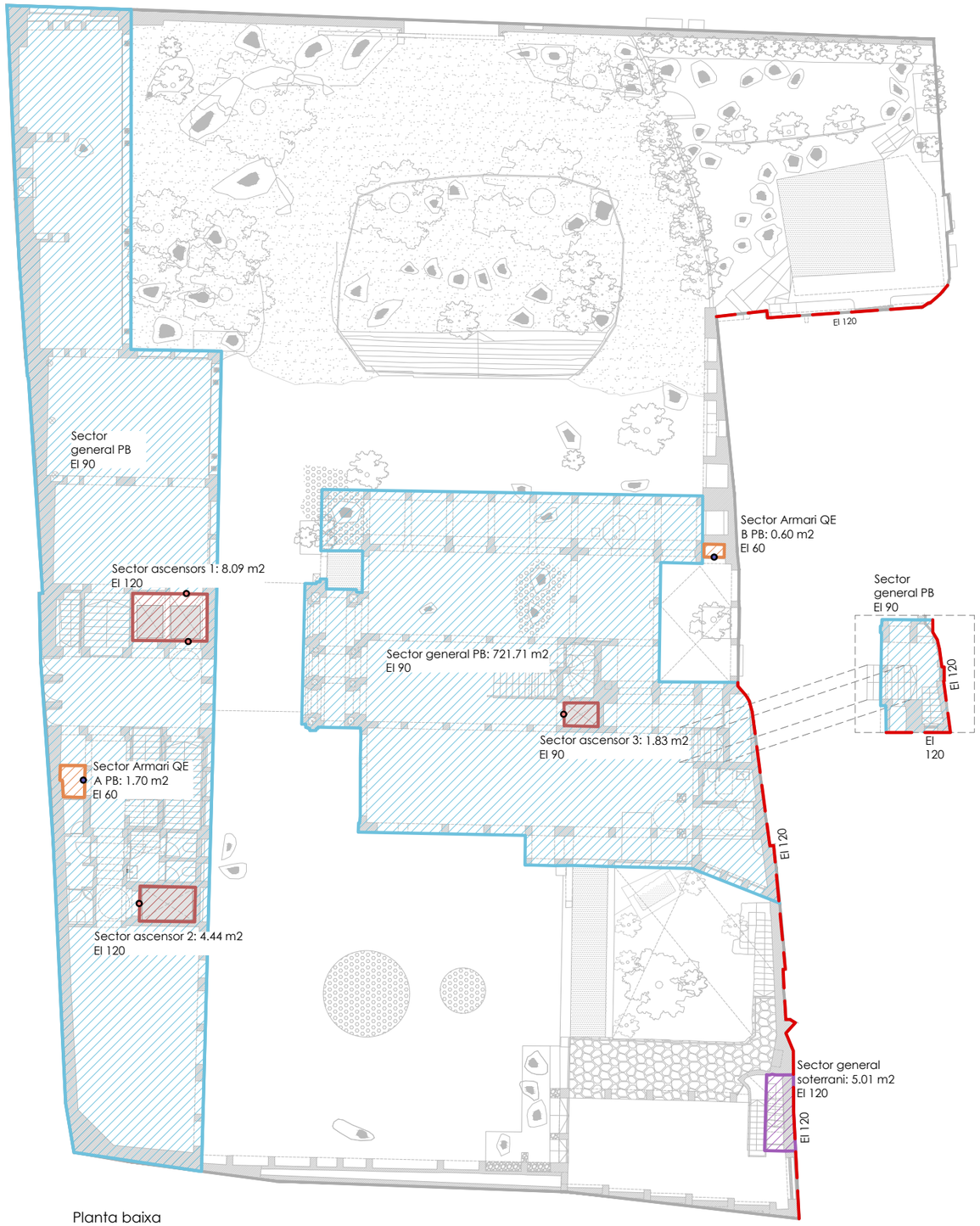
ESCALA A1 1/125 · A3 1/250
0,00 3,13 6,25

TÍTOL
Estat projecte
Planta soterrani
Sectorització

PLÀNOL
SECT S01

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni



Planta baixa

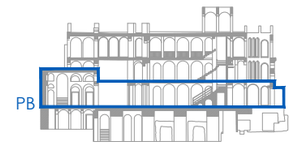
LLEGENDA

Sector general soterrani EI 120	5.01 m2
Sector general PB EI 90	727.71 m2
Armari QE A PB	1.70 m2
Armari QE B PB	0.60 m2
Ascensors 1	8.09 m2
Ascensor 2	4.44 m2
Ascensor 3	1.82 m2
Llinda finca veí EI 120	
Porta tallafocs EI_2 60-C_5	
Porta E 30 (ascensor)	

NOTES:

1 - Tots els volums edificats estan connectats entre ells i constitueixen **UN ÚNIC** sector d'incendis amb superfície construïda total <2.500 m2.

2 - La planta baixa és un conjunt de porxos oberts a l'exterior, però, tot i així, es computen a nivell de sectorització d'incendis en aquest projecte.



0	Emissió original	TS	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

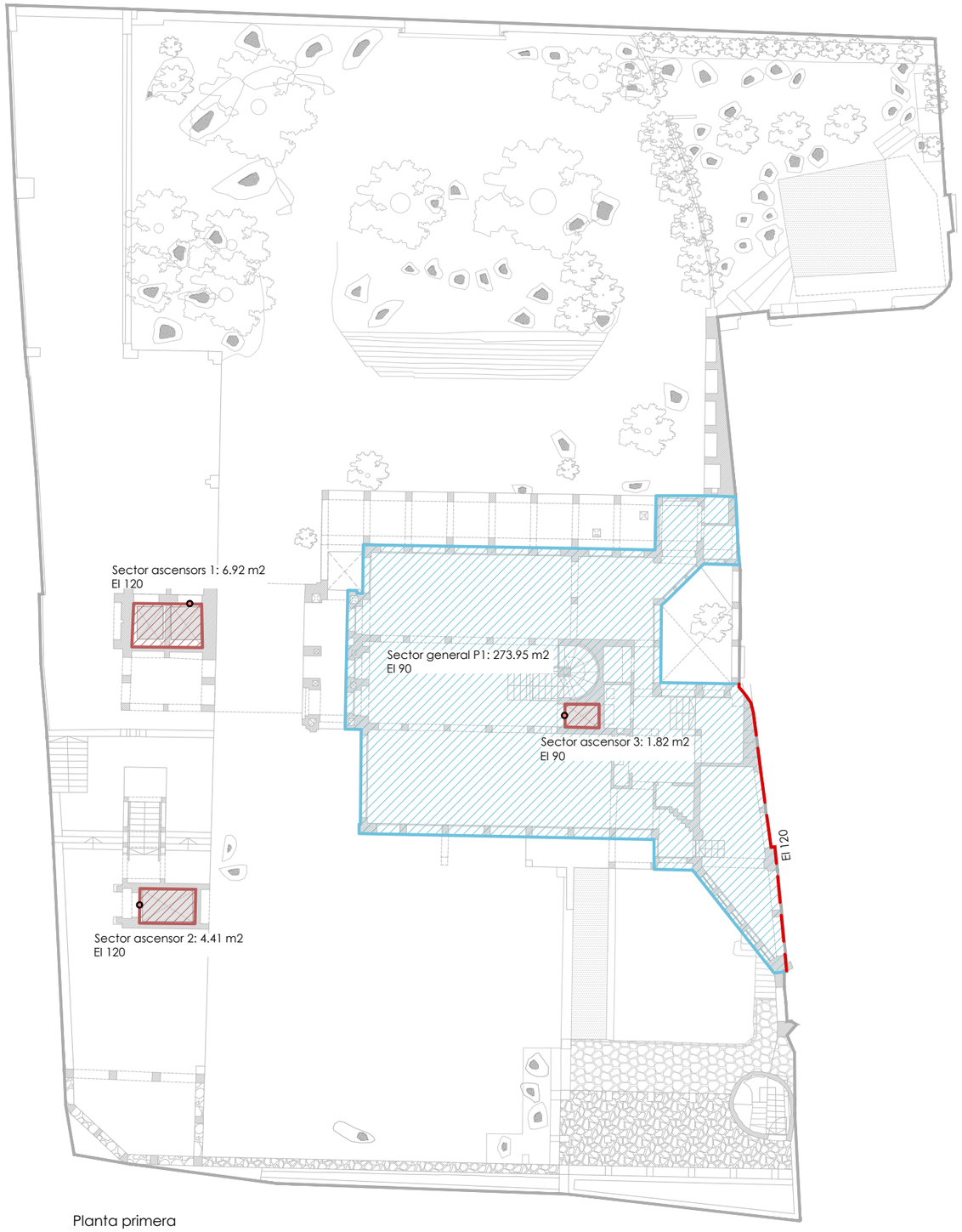
ESCALA A1 1/125 · A3 1/250
0,00 3,13 6,25

TÍTOL Estat projecte
Planta baixa
Sectorització

PLÀNOL SECT 001

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra, Tonia Smyrni



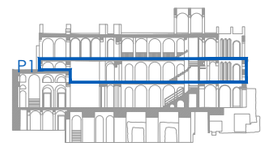
Planta primera

LLEGENDA

	Sector general P1 EI 90	273.95 m2
	Ascensors 1	6.92 m2
	Ascensor 2	4.41 m2
	Ascensor 3	1.82 m2
	Llinda finca veí EI 120	
	Porta E 30 (ascensor)	

NOTES:

1 - Tots els volums edificats estan connectats entre ells i constitueixen **UN ÚNIC** sector d'incendis amb superfície construïda total <2.500 m2.



0	Emissió original	TS	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

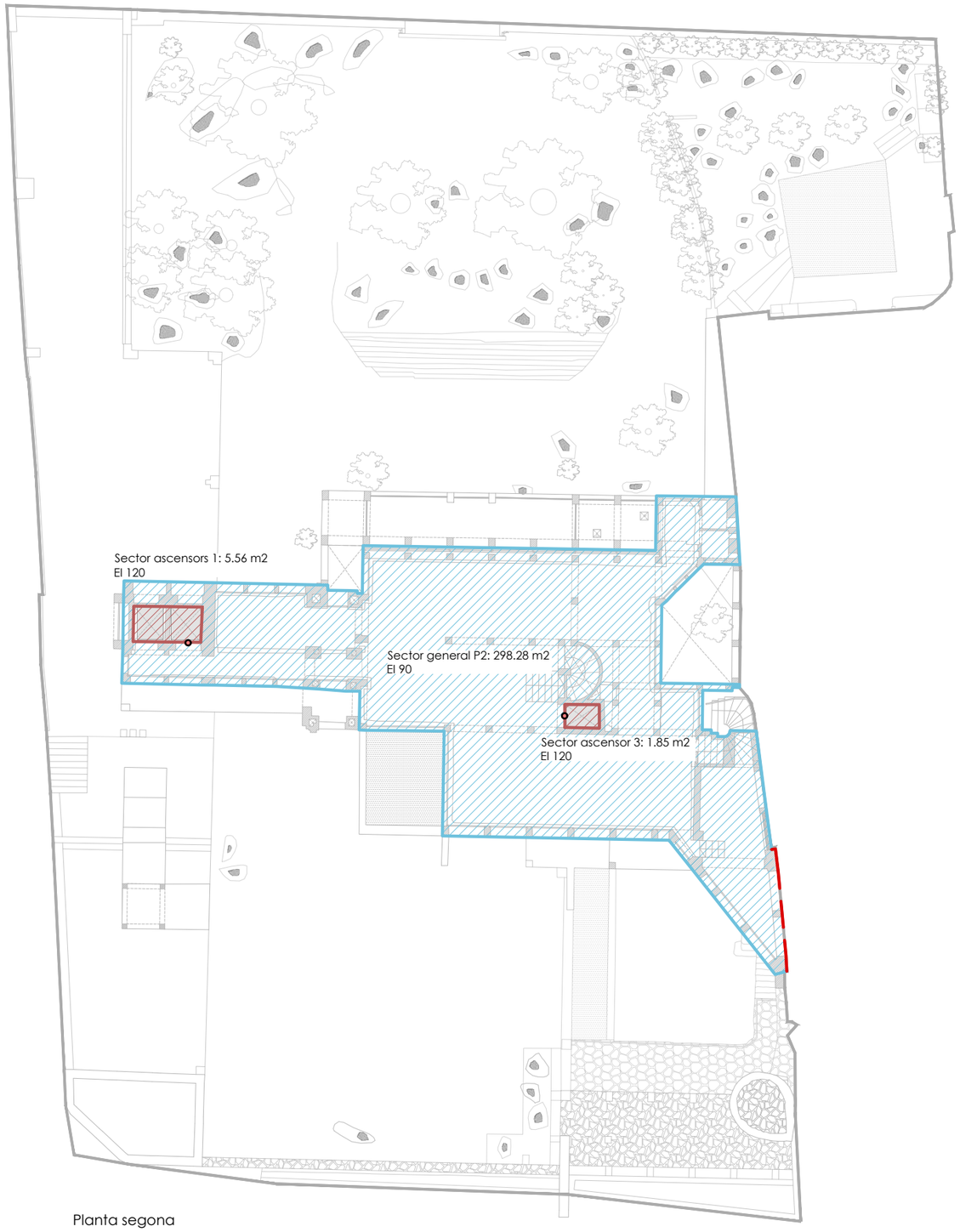
ESCALA A1 1/125
A3 1/250
0,00 3,13 6,25

TÍTOL
Estat projecte
Planta primera
Sectorització

PLÀNOL
SECT 101

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni



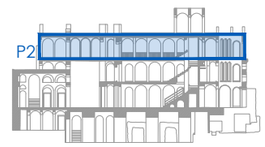
Planta segona

LLEGENDA

	Sector general P2 EI 90	298.28 m2
	Ascensors 1	5.56 m2
	Ascensor 3	1.85 m2
	Llinda finca veí EI 120	
	Porta tallafocs EI_2 60-C_5	
	Porta E 30 (ascensor)	

NOTES:

1 - Tots els volums edificats estan connectats entre ells i constitueixen **UN ÚNIC** sector d'incendis amb superfície construïda total <2.500 m2.



0	Emissió original	TS	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/125 A3 1/250
0,00 3,13 6,25

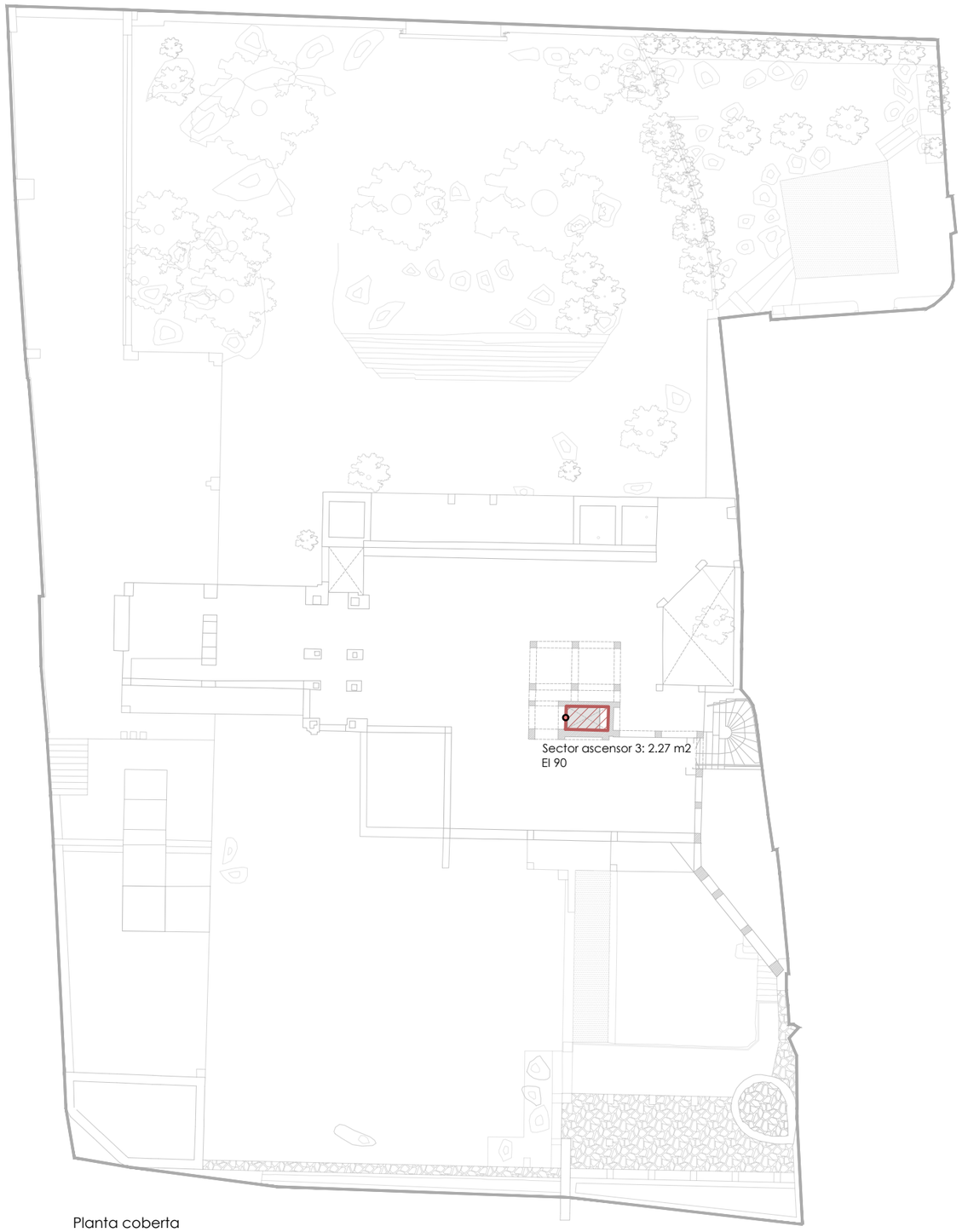
TÍTOL
Estat projecte
Planta segona
Sectorització

PLÀNOL
SECT 201

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni

87



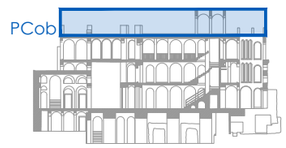
Planta coberta

LLEGENDA

	Ascensor 3	2.27 m2
	Porta E 30 (ascensor)	

NOTES:

1 - Tots els volums edificats estan connectats entre ells i constitueixen **UN ÚNIC** sector d'incendis amb superfície construïda total <2.500 m2.



0	Emissió original	TS	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

ESCALA A1 1/125 · A3 1/250

0,00 3,13 6,25

TÍTOL Estat projecte · Planta coberta · Sectorització

PLÀNOL SECT C01

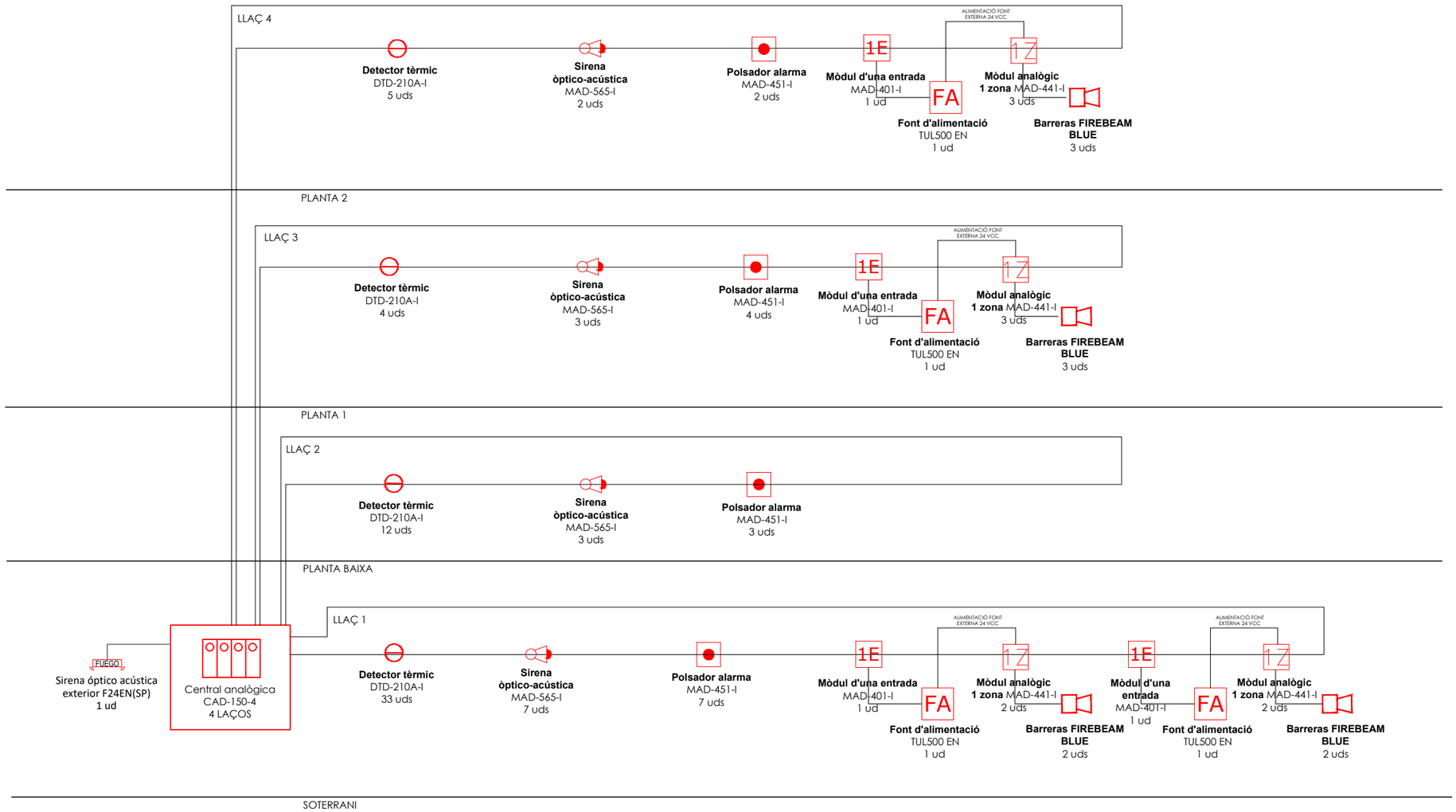
DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra · Tonia Smyrni

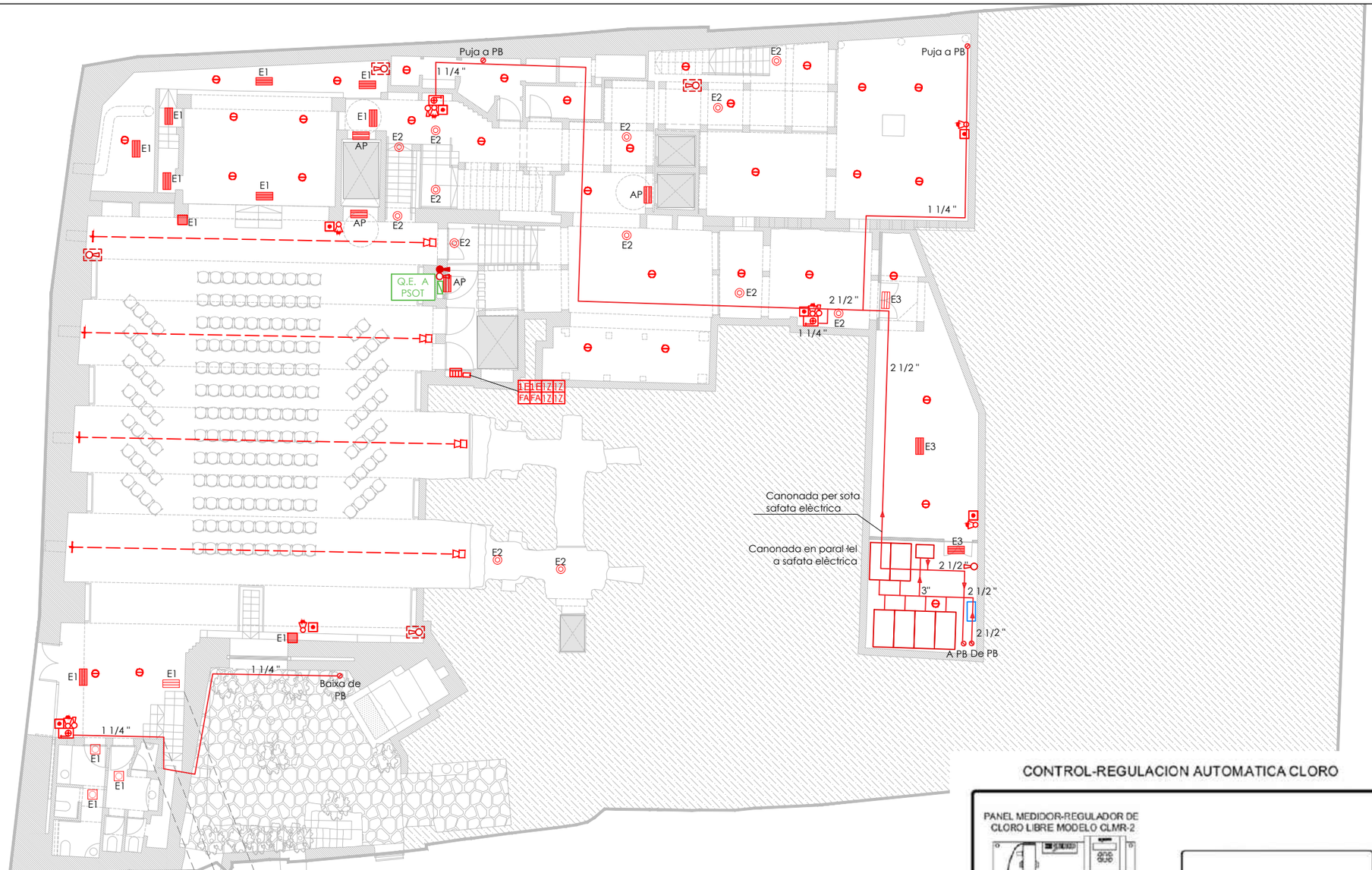
87

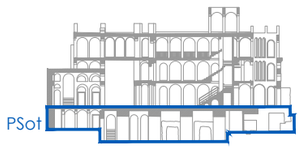
LLEGENDA

- Cable alimentació
- Polsador manual d'alarma analògic MAD-451-I
- Sirena òptico-acústica amb flash EN 54-23 interior MAD-565-I-W
- Detector linial de fum FIREBEAM BLUE
- Sirena òptico-acústica exterior HOLA F24EN(SP)
- Font d'alimentació 24V 5Ah TUL500 EN
- Mòdul analògic de 1 entrada tècnica MAD-401-I
- Mòdul analògic de 1 entrada tècnica MAD-401-I
- Central analògica d'incendis CAD-150-4



					CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES	**PROJECTE** Adequació de l'Espai Corberó C. d'Església 98-100 08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona	**ESCALA** Sense escala	**TÍTOL** Instal·lació de PCI Esquema de principi Estat projecte
0	Emissió original	MRM	MCS	23/01/2026		**EXPEDIENT** 7401		**PLÀNOL** PCI 000
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA				**DIRECTOR DE PROJECTE** Marc Cabello **TÈCNICS DE PROJECTE** Mónica Cendra María Ruiz



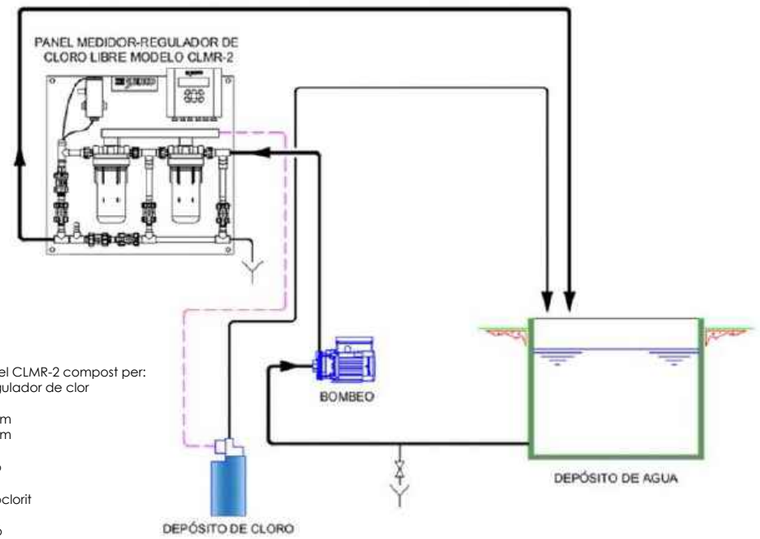


Existeixen detalls constructius i del traçat de les instal·lacions. Veure plànols de detalls.



Panell regulador Model CLMR-2 compost per:
- Equip mesurador-regulador de clor
- Sonda de clor
- Filtre clarificador 50um
- Filtre clarificador 20um
- Vàlvula de retenció
- Vàlvula de regulació
- Vàlvula per mostres
- Vàlvula injecció hipoclorit
- Panell PVC
- Regleta de connexió

CONTROL-REGULACION AUTOMATICA CLORO



LLEGENDA

- Polsador manual d'alarma amb aïllador incorporat
- Sirena òptic-acústica interior amb aïllador incorporat
- Detector lineal de fums
- Font d'alimentació 24V 5AH amb 3 sortides independents
- Mòdul analògic d'1 zona convencional amb aislador
- Detector tèrmic analògic amb aïllador incorporat
- Mòdul analògic d'1 entrada amb aïllador incorporat per monitorització de fonts d'alimentació
- Extintor de pols ABC
- Extintor de CO2
- Suport per extintors
- Armari amb mànega BIE-25, polsador d'alarma i extintor de pols ABC
- Central analógica de incendios CAD-150-4
- Lluminària d'emergència per a muntatge en paret o sostre amb accesori per ajustar el grau d'inclinació.
  Model: Atria N22 A (EVC,GR) + KES ATRIA + KPKES30
  Marca: Daisalux o equivalent
- Lluminària d'emergència de superfície en sostre de cos cilíndric.
  Model: LENS N30 (EST,N)
  Marca: Daisalux o equivalent
- Lluminària d'emergència de superfície en sostre amb accesori instal·lació en superfície.
  Model: ZINER N30 EVAC. + KTSB ZINER.
  Marca: Daisalux o equivalent
- Lluminària d'emergència de superfície en sostre permanent de doble linia.
  Model: NAOS P2 (N, PRD) + KES NAOS
  Marca: Daisalux o equivalent
- Lluminària d'emergència de superfície en sostre.
  Model: NAOS N5 (N, EVC) + KES NAOS Negre
  Marca: Daisalux o equivalent
- Sistema de tractament i control de legionel·la per a dipòsit de PCI

NOTES:
1- Recorreguts i ubicació dels nous elements es replantejaran en en fase d'obra, prèvia aprovació de la DF.



Suport per extintors.
Model Systemotronic Faya.
Fabricat en planxa d'acer pintada, color RAL exacte a definir.

0	Emissió original	TS	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

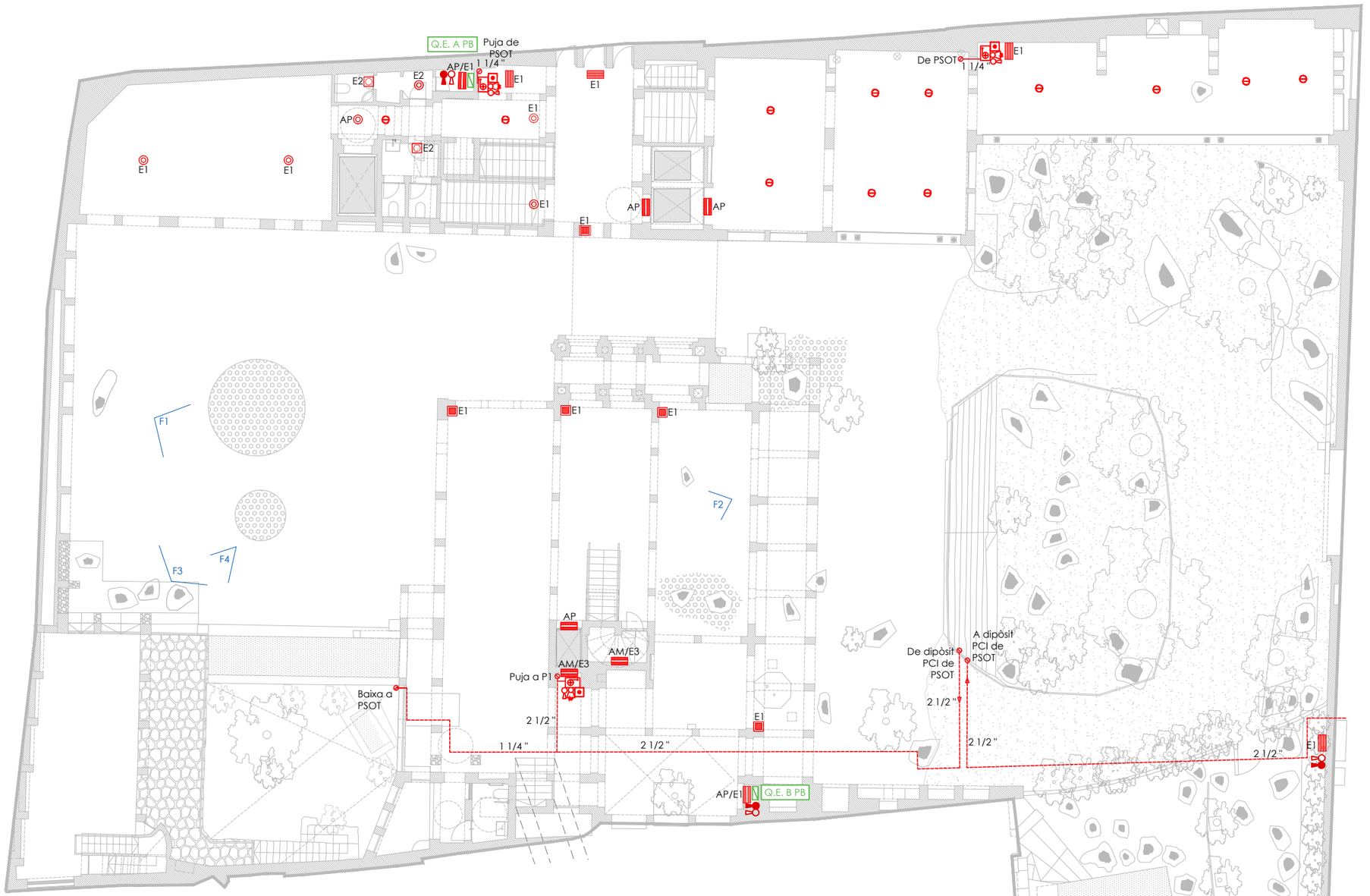
EXPEDIENT 7401

ESCALA A1 1/100 A3 1/200
2,50 5,00

TÍTOL Estat projecte
Planta soterrani
Instal·lació de PCI

PLÀNOL PCI S01

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello
TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra, María Ruiz




F1


F2


F3


F4

Existeixen detalls constructius i del traçat de les instal·lacions. Veure plànols de detalls.

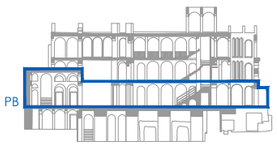
LLEGENDA

- Canonada de PCI d'acer galvanitzat en tub corrugat en rasa
- Canonada de PCI
- Polsador manual d'alarma amb aïllador incorporat
- Sirena òptic-acústica interior amb aïllador incorporat
- Detector tèrmic analògic amb aïllador incorporat
- Extintor de pols ABC
- Extintor de CO2
- Suport per extintors
- Armari amb mànega BIE-25, polsador d'alarma i extintor de pols ABC
- Lluminària d'emergència per a muntatge en paret o sostre amb accesori per ajustar el grau d'inclinació.
  Model: Atria N22 A (EVC,GR) + KES ATRIA + KPKES30
  Marca: Daisalux o equivalent
- Lluminària d'emergència de superfície en sostre de cos cilíndric.
  Model: LENS N30 (EST,N)
  Marca: Daisalux o equivalent
- Lluminària d'emergència de superfície en sostre amb accesori instal·lació en superfície.
  Model: ZINER N30 EVAC. + KTSB ZINER.
  Marca: Daisalux o equivalent
- Lluminària d'emergència de superfície en sostre permanent de doble línia.
  Model: NAOS P2 (N, PRD) + KES NAOS
  Marca: Daisalux o equivalent
- Lluminària d'emergència de superfície en sostre.
  Model: NAOS N5 (N, EVC) + KES NAOS Negre
  Marca: Daisalux o equivalent

NOTES:
1- Recorreguts i ubicació dels nous elements es replantejaran en en fase d'obra, prèvia aprovació de la DF.



Suport per extintors.
Model Systemotronic Faya.
Fabricat en planxa d'acer pintada, color RAL exacte a definir.



0	Emissió original	TS	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

ESCALA A1 1/100 · A3 1/200

2,50 5,00

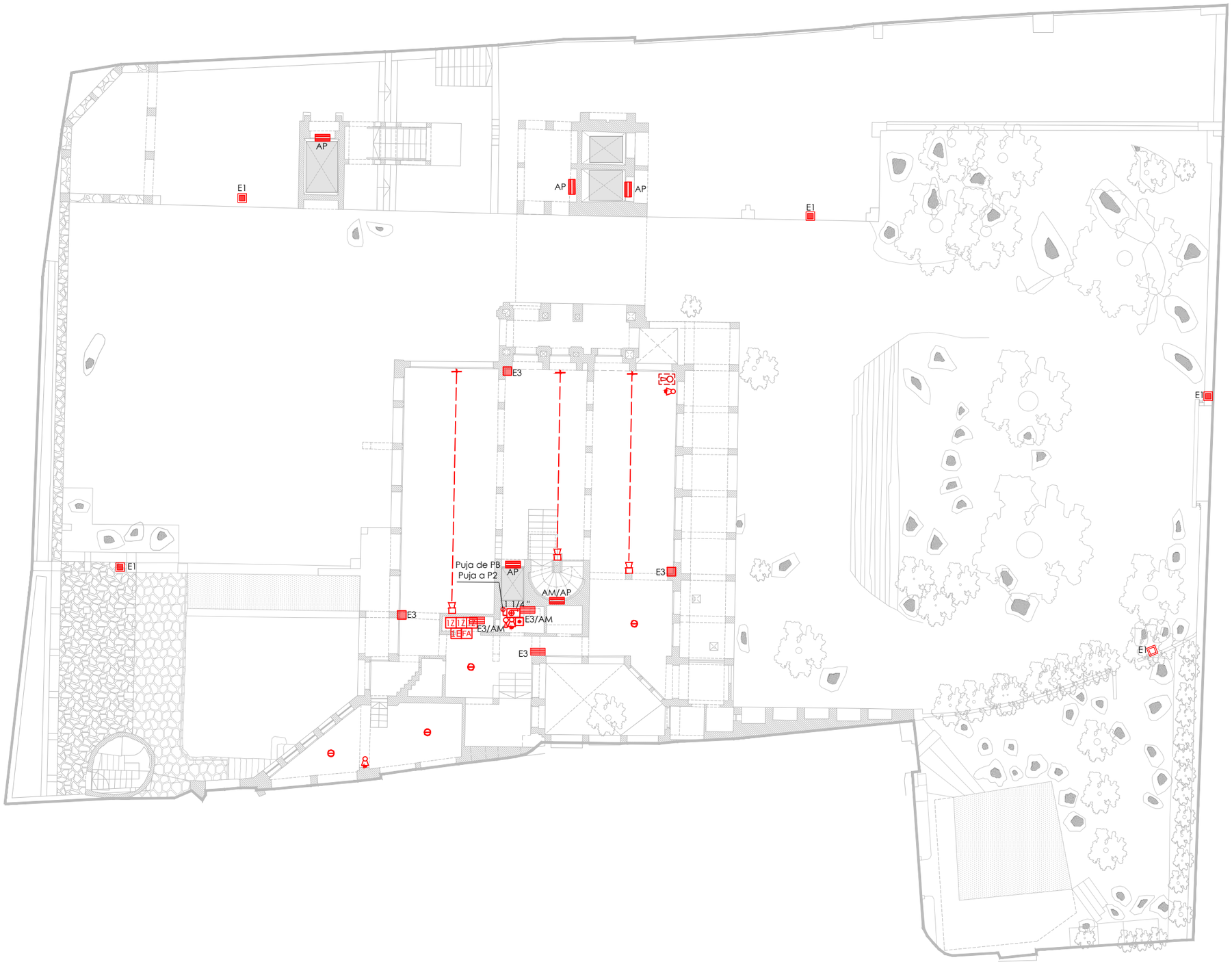
TÍTOL
Estat projecte
Planta baixa
Instal·lació de PCI

PLÀNOL
PCI 001

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra, María Ruiz

87



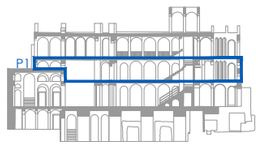
LLEGENDA

- Polsador manual d'alarma amb aïllador incorporat
- Sirena òptic-acústica interior amb aïllador incorporat
- Detector lineal de fums
- FA — Font d'alimentació 24V 5AH amb 3 sortides independents
- 1Z — Mòdul analògic d'1 zona convencional amb aislador
- Detector tèrmic analògic amb aïllador incorporat
- 1E — Mòdul analògic d'1 entrada amb aïllador incorporat per monitorització de fonts d'alimentació
- Extintor de pols ABC
- Extintor de CO2
- Suport per extintors
- Armari amb mànega BIE-25, polsador d'alarma i extintor de pols ABC
- Lluminària d'emergència estanca per a muntatge en paret o sostre amb accesori per ajustar el grau d'inclinació.
  Model: Atria P48 AEX (EVC) Negre
  Marca: Daisalux o equivalent
- Lluminària d'emergència de superfície en sostre permanent de doble linia.
  Model: NAOS P2 (N, PRD) + KES NAOS
  Marca: Daisalux o equivalent
- Lluminària d'emergència de superfície en sostre.
  Model: NAOS N5 (N, EVC) + KES NAOS Negre
  Marca: Daisalux o equivalent

NOTES:
1- Recorreguts i ubicació dels nous elements es replantejaran en en fase d'obra, prèvia aprovació de la DF.



Suport per extintors.
Model Systemotronic Faya.
Fabricat en planxa d'acer pintada, color RAL exacte a definir.



Existeixen detalls constructius i del traçat de les instal·lacions. Veure plànols de detalls.

0	Emissió original	TS	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

EXPEDIENT 7401

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/100 · A3 1/200

2,50 5,00

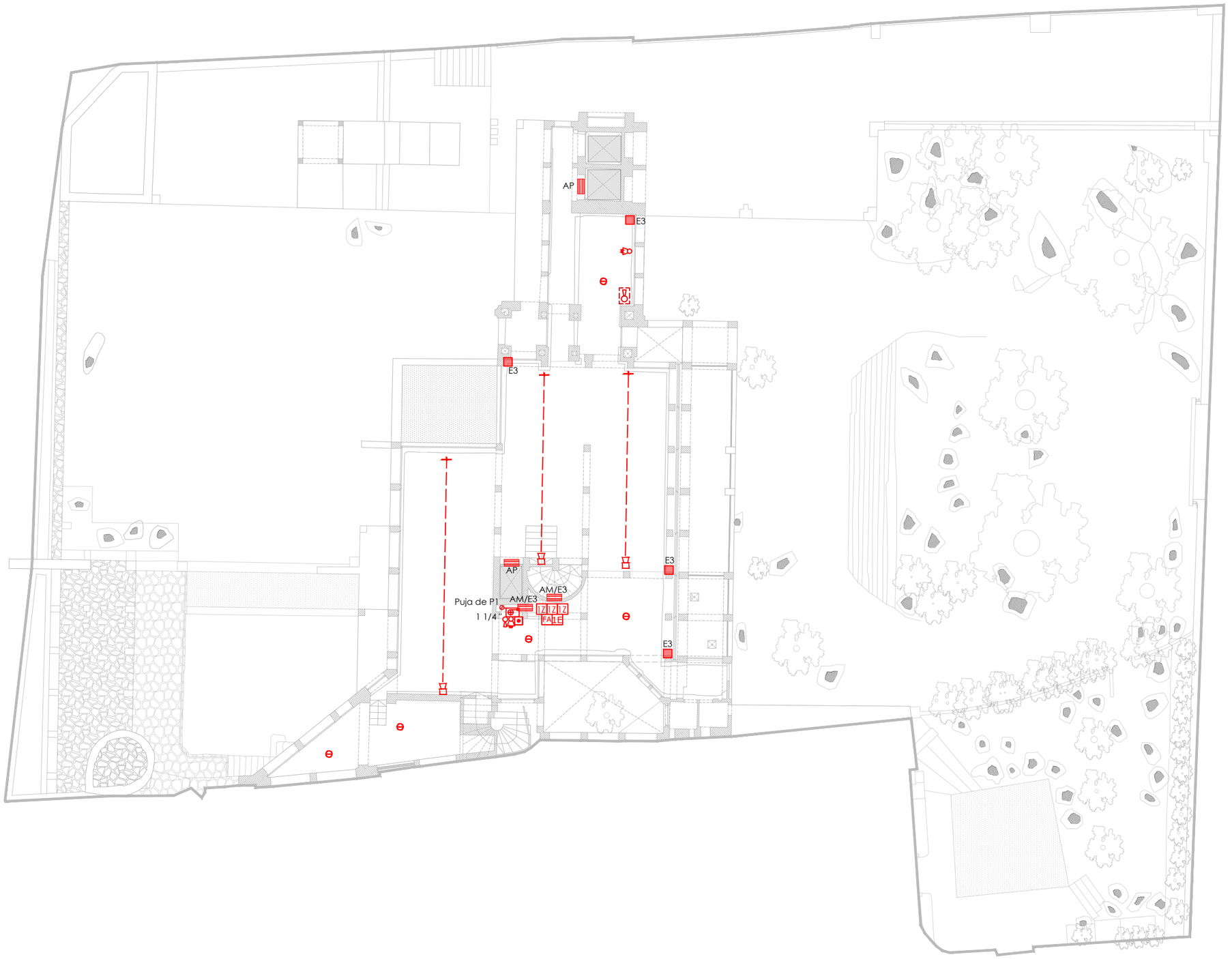
TÍTOL
Estat projecte
Planta primera
Instal·lació de PCI

PLÀNOL
PCI 101

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra, María Ruiz

87



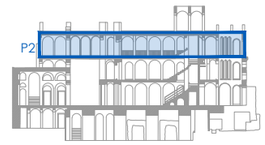
LLEGENDA

- Polsador manual d'alarma amb aïllador incorporat
- Sirena òptic-acústica interior amb aïllador incorporat
- Detector lineal de fums
- FA — Font d'alimentació 24V 5AH amb 3 sortides independents
- 1Z — Mòdul analògic d'1 zona convencional amb aislador
- Detector tèrmic analògic amb aïllador incorporat
- 1E — Mòdul analògic d'1 entrada amb aïllador incorporat per monitorització de fonts d'alimentació
- Extintor de pols ABC
- Extintor de CO2
- Suport per extintors
- Armari amb mànega BIE-25, polsador d'alarma i extintor de pols ABC
- Lluminària d'emergència per a muntatge en paret o sostre amb accesori per ajustar el grau d'inclinació.
  Model: Atria N22 A (EVC,GR) + KES ATRIA + KPKES30
  Marca: Daisalux o equivalent
- Lluminària d'emergència de superfície en sostre permanent de doble linia.
  Model: NAOS P2 (N, PRD) + KES NAOS
  Marca: Daisalux o equivalent

NOTES:
1- Recorreguts i ubicació dels nous elements es replantejaran en en fase d'obra, prèvia aprovació de la DF.



Suport per extintors.
Model Systemotronic Faya.
Fabricat en planxa d'acer pintada, color RAL exacte a definir.



Existeixen detalls constructius i del traçat de les instal·lacions. Veure plànols de detalls.

0	Emissió original	TS	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

ESCALA A1 1/100 · A3 1/200
2,50 5,00

TÍTOL
Estat projecte
Planta segona
Instal·lació de PCI

PLÀNOL
PCI 201

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
María Ruiz

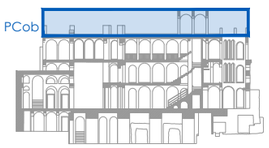
87

LLEGENDA

Lluminària d'emergència de superfície en sostre permanent de doble linia.
Model: NAOS P2 (N, PRD) + KES NAOS
Marca: Daisalux o equivalent

NOTES:
1- Recorreguts i ubicació dels nous elements es replantejaran en en fase d'obra, prèvia aprovació de la DF.





Existeixen detalls constructius i del traçat de les instal·lacions. Veure plànols de detalls.

0	Emissió original	TS	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

ESCALA A1 1/100
A3 1/200
2,50 5,00

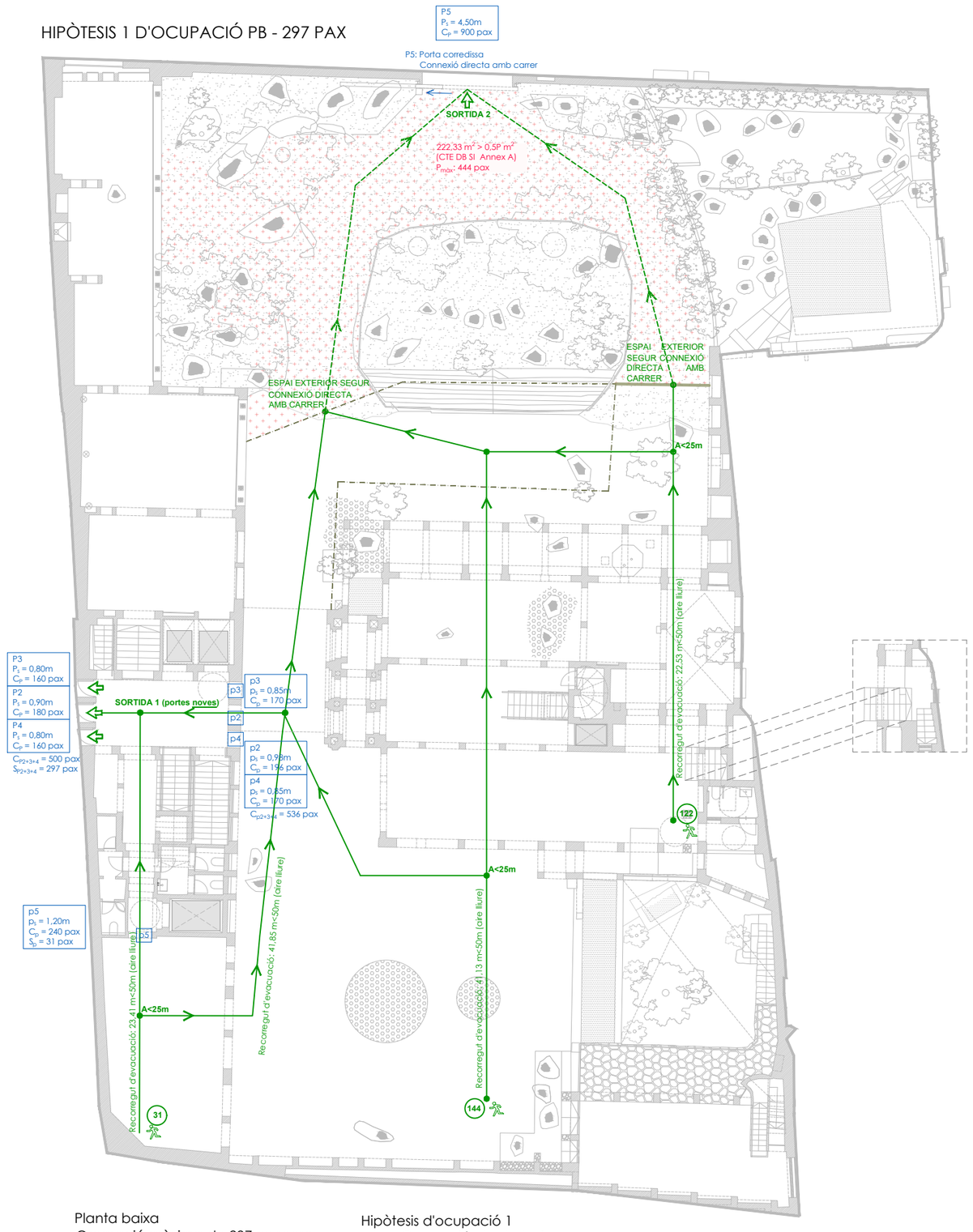
TÍTOL
Estat projecte
Planta coberta
Instal·lació de PCI

PLÀNOL
PCI C01

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
María Ruiz

HIPÒTESIS 1 D'OCUPACIÓ PB - 297 PAX



Planta baixa
Ocupació màxima de 297 px sense intervencions

Hipòtesis d'ocupació 1
- Ocupació planta baixa
- **Única** sortida de planta

LLEGENDA

- Recorregut d'evacuació
- Persones en espai
- A<25m — Recorregut alternatiu a menys de 25m d'origen
- Espai exterior segur
- Superficie d'espai exterior segur segons definició CTE DB SI
- Accés restringit
- E_s / P_s/ p_s — Dimensió de l'escala/la porta/el pas
- C_P — Capacitat màxima de persones
- S_P — Previsió sortida personal en cada cas

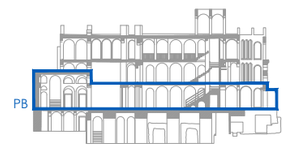
Annex SI A | Espai exterior segur:

[...] que compleix les condicions següents:

[...] quan l'espai exterior té, davant de cada sortida d'edifici que hi comuniqui, una superfície d'almenys 0,5 P m² dins de la zona delimitada amb un radi 0,1 P m de distància des de la sortida d'edifici. [...]

4 Permet una dissipació àmplia 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 considerin necessaris. [...]



0	Emissió original	TS	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó
C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

ESCALA A1 1/125 · A3 1/250
0,00 3,13 6,25

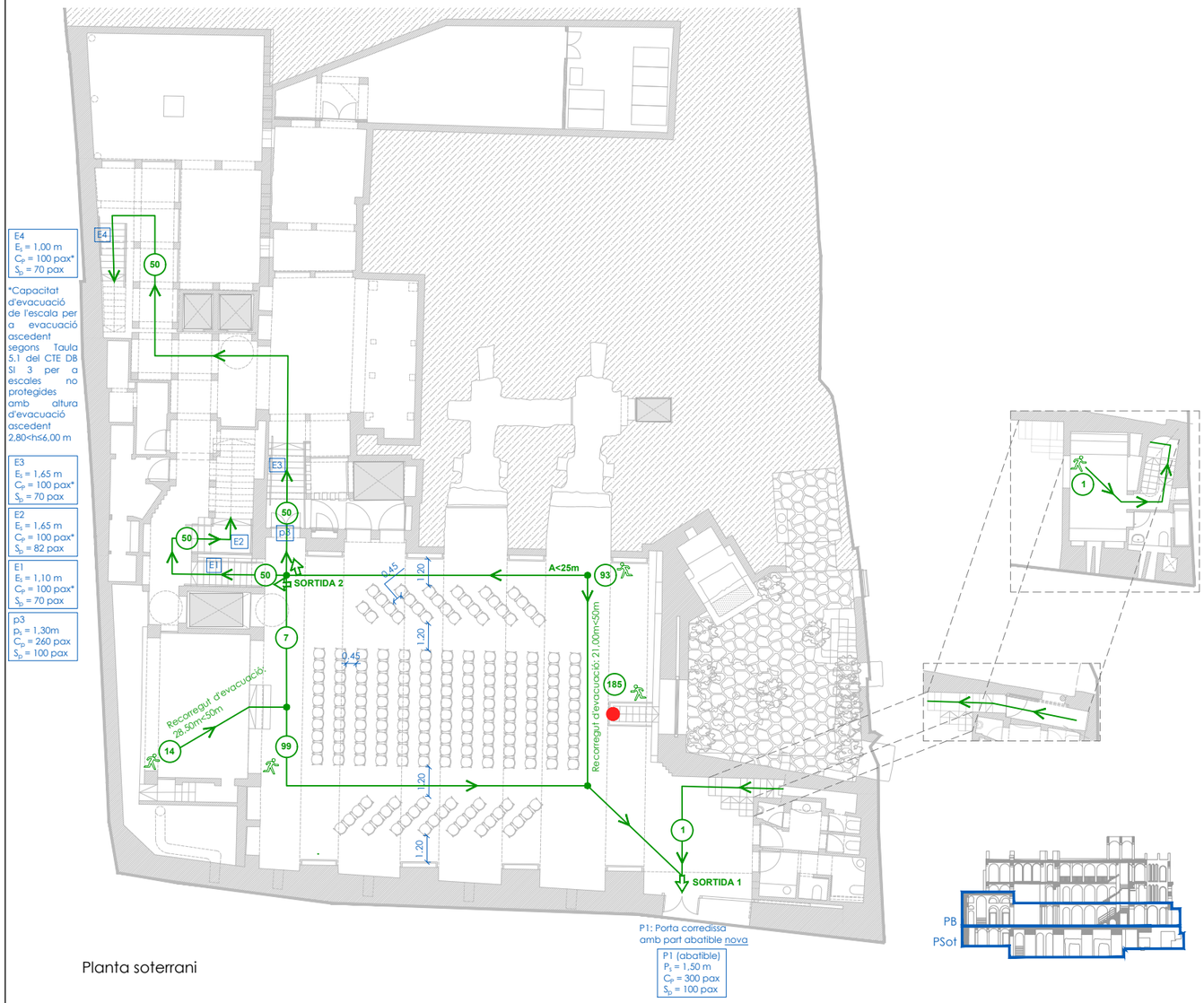
TÍTOL Estat projecte
Hipòtesis d'ocupació PB
Recorreguts d'evacuació

PLÀNOL EVAC 001

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello
TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra, Tonia Smyrni

LLEGENDA

- Recorregut d'evacuació
- (x) Persones en espai
- A<25m — Recorregut alternatiu a menys de 25m d'origen
- Espai exterior segur
- Superficie d'espai exterior segur segons definició CTE DB SI
- Accés restringit
- E_s / P_s/ p_s — Dimensió de l'escala/la porta/el pas
- C_p — Capacitat màxima de persones
- S_p — Previsió sortida personal en cada cas



Planta soterrani

HIPÒTESIS 2 D'OCUPACIÓ PSOT - 200 PAX



Planta baixa

Hipòtesis d'ocupació 2
- Ocupació planta soterrani
- **Dues sortides** de planta

0	Emissió original	TS	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó
EXPEDIENT 7401

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/125 · A3 1/250
0,00 3,13 6,25

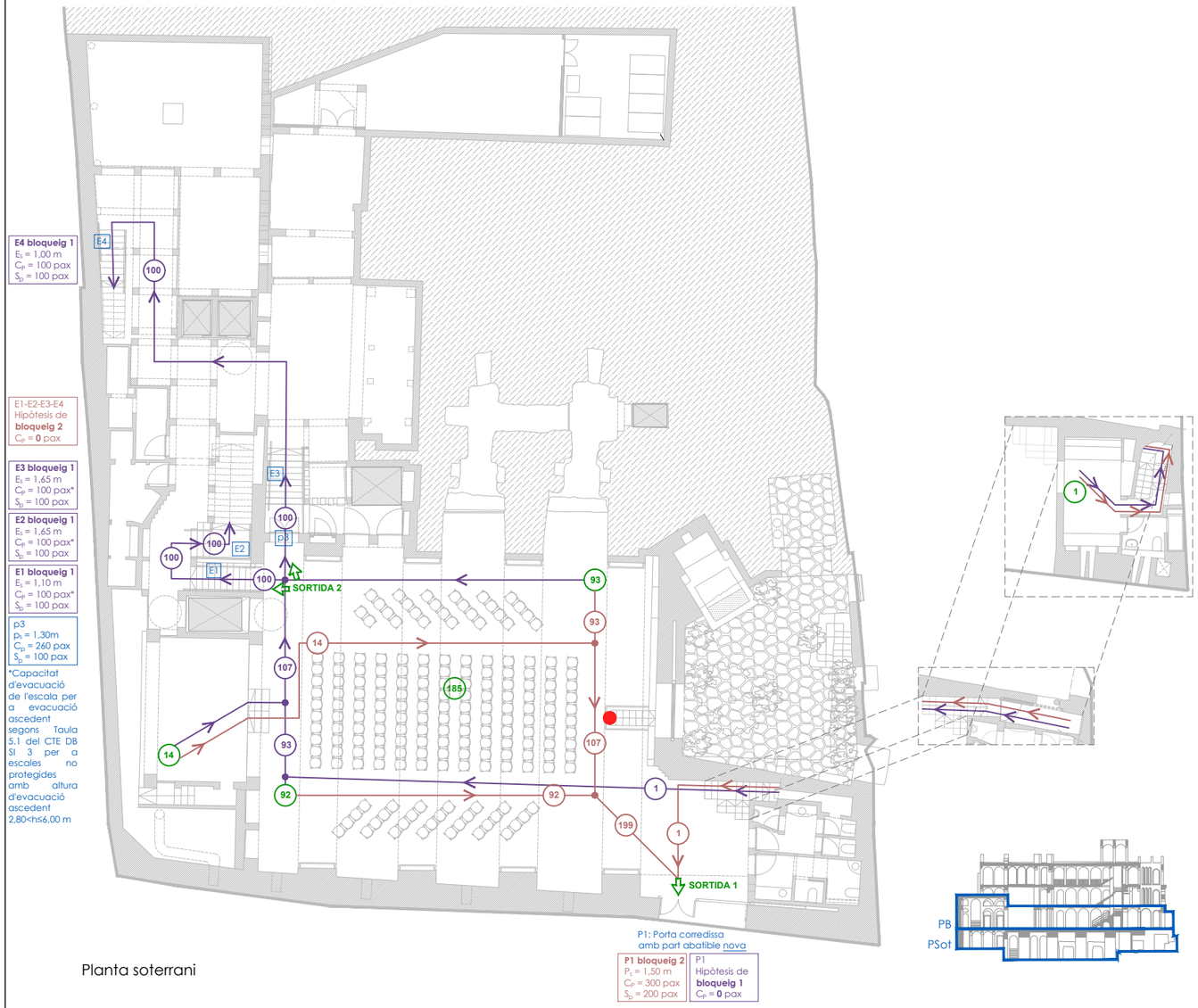
TÍTOL Estat projecte
Hipòtesis d'ocupació PSOT
Recorreguts d'evacuació

PLÀNOL EVAC 002

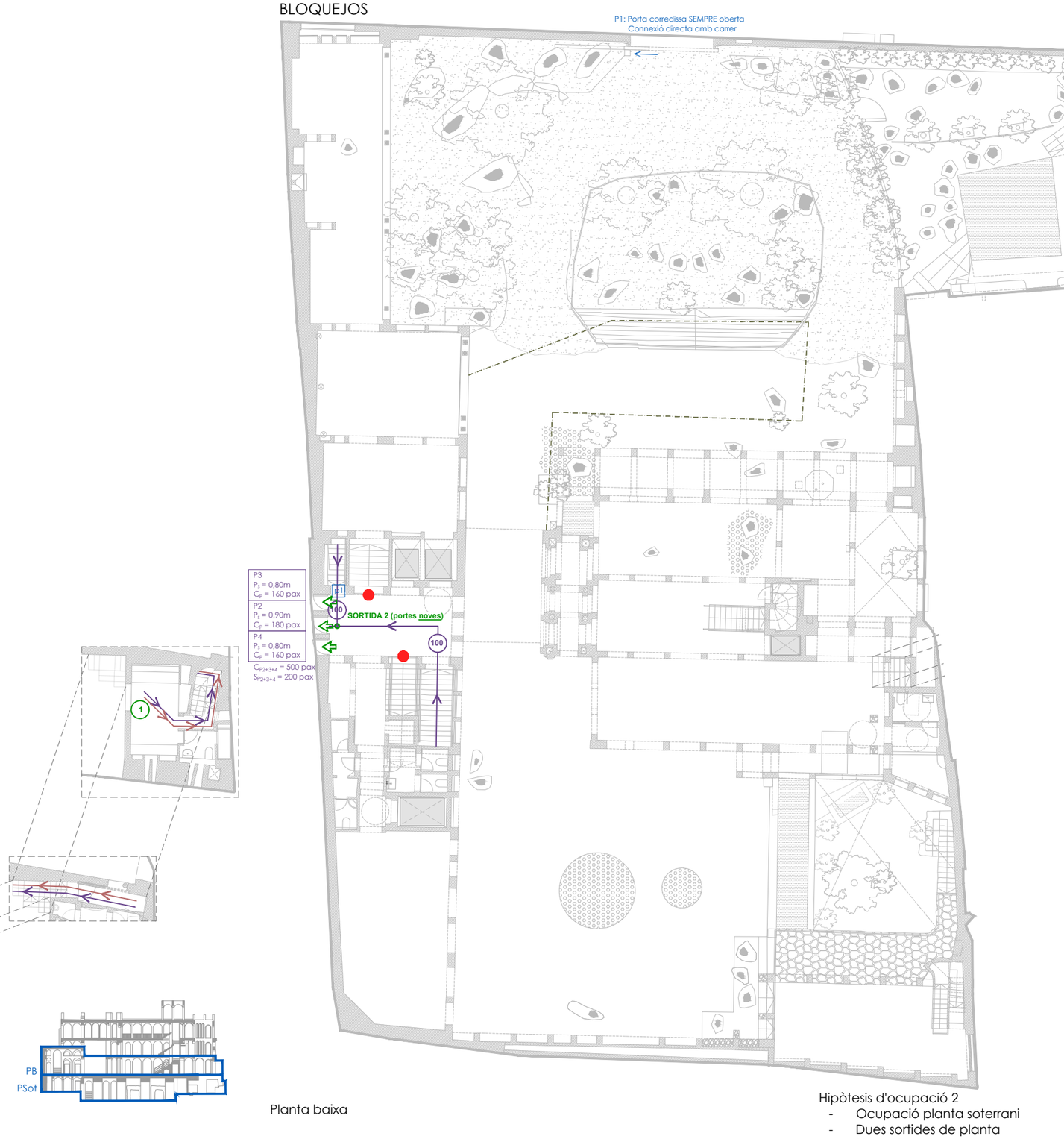
DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello
TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra, Tonia Smyrni

LLEGENDA

- Recorregut d'evacuació hipòtesis de bloqueig 1
- Recorregut d'evacuació hipòtesis de bloqueig 2
- (x) Persones en espai
- A<25m — Recorregut alternatiu a menys de 25m d'origen
- Espai exterior segur
- Superficie d'espai exterior segur segons definició CTE DB SI
- Accés restringit
- E_s / P_s/ p_s — Dimensió de l'escala/la porta/el pas
- C_p — Capacitat màxima de persones
- S_p — Previsió sortida personal en cada cas



Planta soterrani



Planta baixa

HIPÒTESIS 2 D'OCUPACIÓ PSOT - 200 PAX
BLOQUEJOS

Hipòtesis d'ocupació 2
- Ocupació planta soterrani
- Dues sortides de planta
- Bloquejos

0	Emissió original	TS	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó — **EXPEDIENT** 7401

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

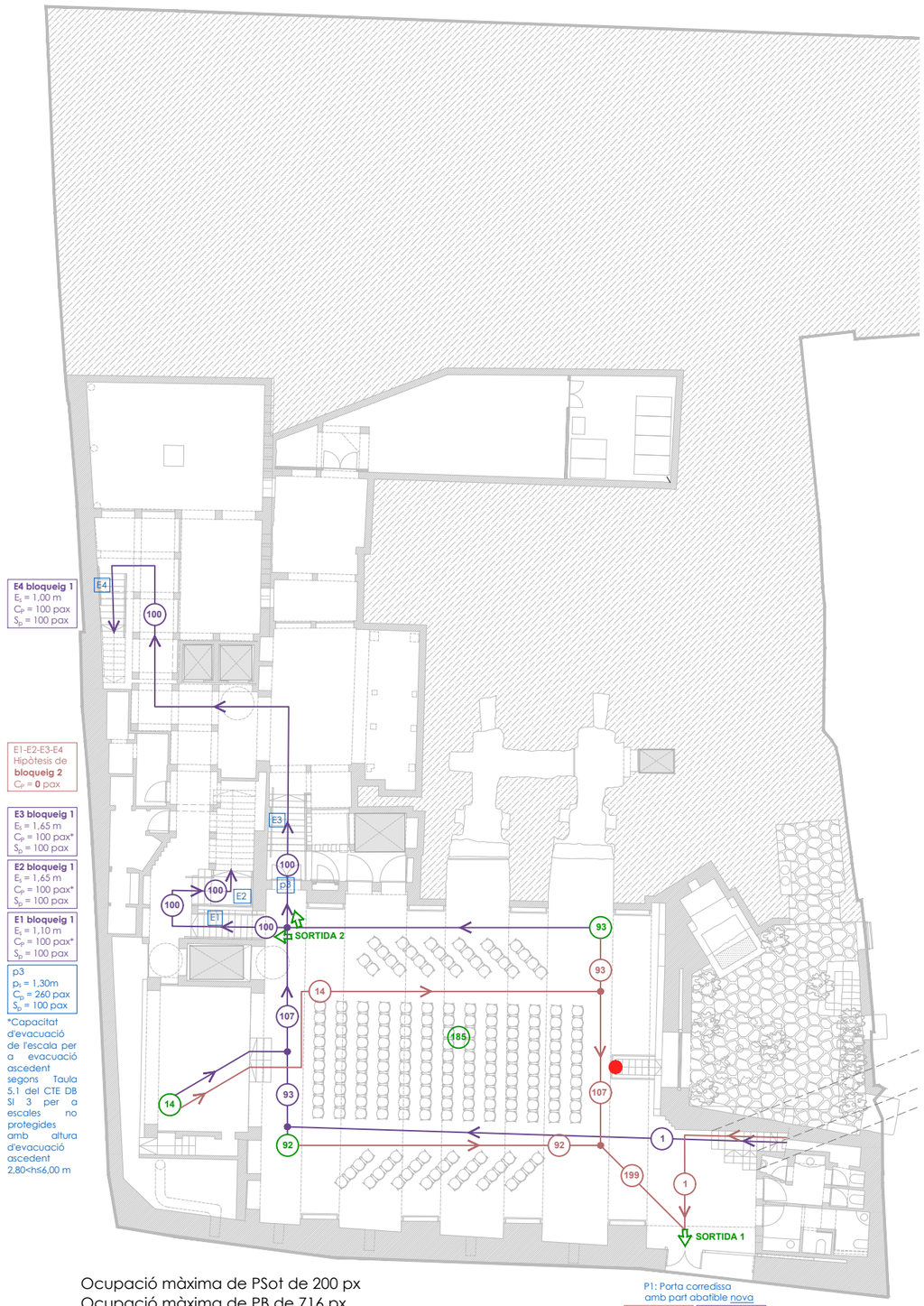
ESCALA A1 1/125 · A3 1/250
0,00 3,13 6,25

TÍTOL Estat projecte
Hipòtesis d'ocupació PSOT
Hipòtesis de bloqueig

PLÀNOL EVAC 003

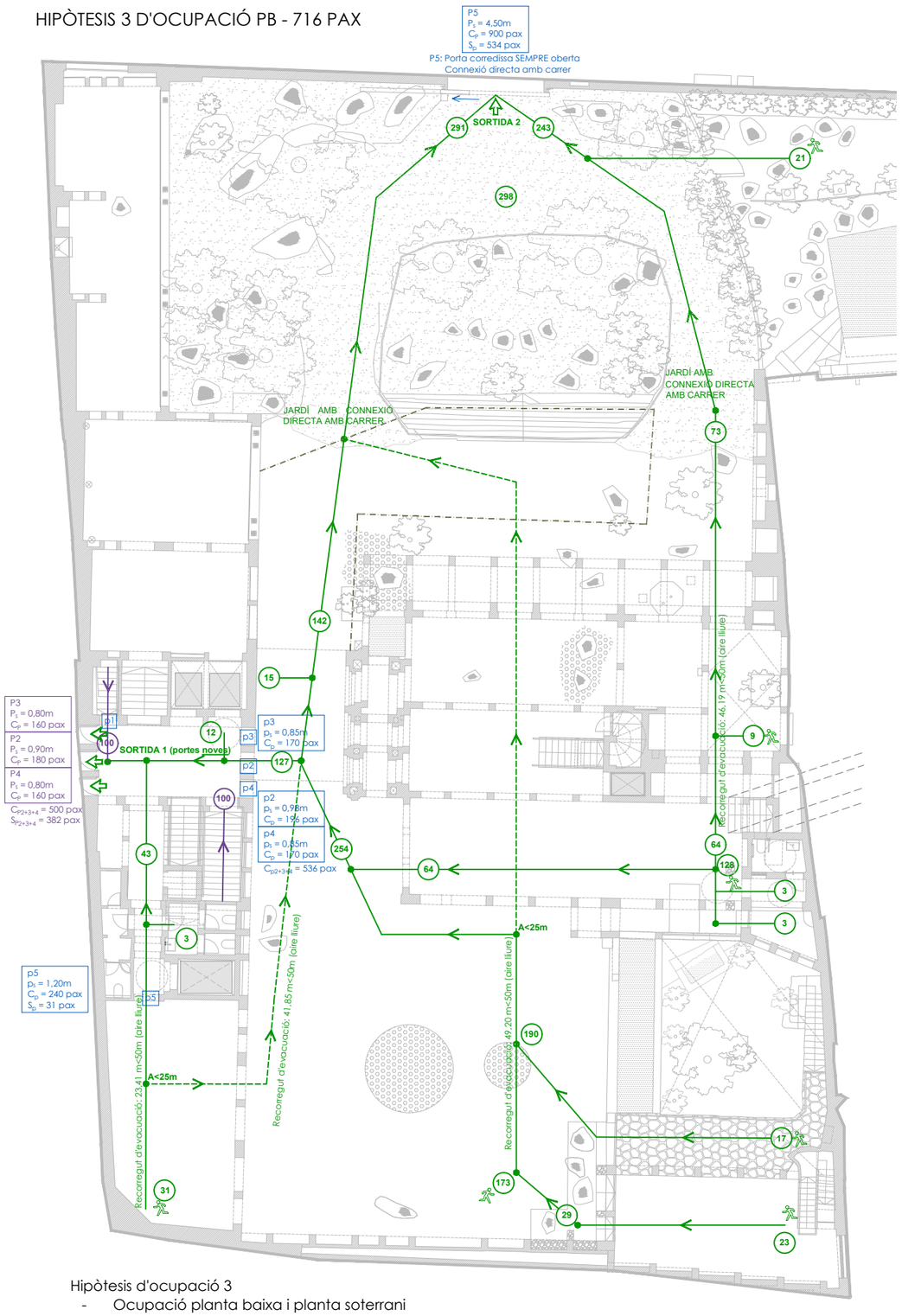
DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello
TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra, Tonia Smyrni

HIPÒTESIS 3 D'OCUPACIÓ PSot - 200 PAX



Ocupació màxima de PSot de 200 px
Ocupació màxima de PB de 716 px
S'ha de preveure:
- Grup electrògen
- Lavabos provisionals segons normativa aplicable
- Porta corredissa **SEMPRE** oberta

HIPÒTESIS 3 D'OCUPACIÓ PB - 716 PAX



LLEGENDA

- Recorregut d'evacuació
- Persones en espai
- A<25m — Recorregut alternatiu a menys de 25m d'origen
- Espai exterior segur
- Superficie d'espai exterior segur segons definició CTE DB SI
- Accés restringit
- E_s / P_s/ p_s — Dimensió de l'escala/la porta/el pas
- C_P — Capacitat màxima de persones
- S_P — Previsió sortida personal en cada cas

Annex SI A | Espai exterior segur:

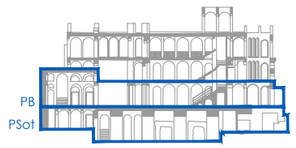
[...] que compleix les condicions següents:

[...] quan l'espai exterior té, davant de cada sortida d'edifici que hi comuniqui, una superfície d'almenys 0,5 P m² dins de la zona delimitada amb un radi 0,1 P m de distància des de la sortida d'edifici. [...]

4 Permet una dissipació àmplia 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 considerin necessaris. [...]

Hipòtesis d'ocupació 3
- Ocupació planta baixa i planta soterrani
- **Dues** sortides a cada planta
- Activitat esporàdica (<1.000 px en espai obert)



0	Emissió original	TS	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

EXPEDIENT 7401

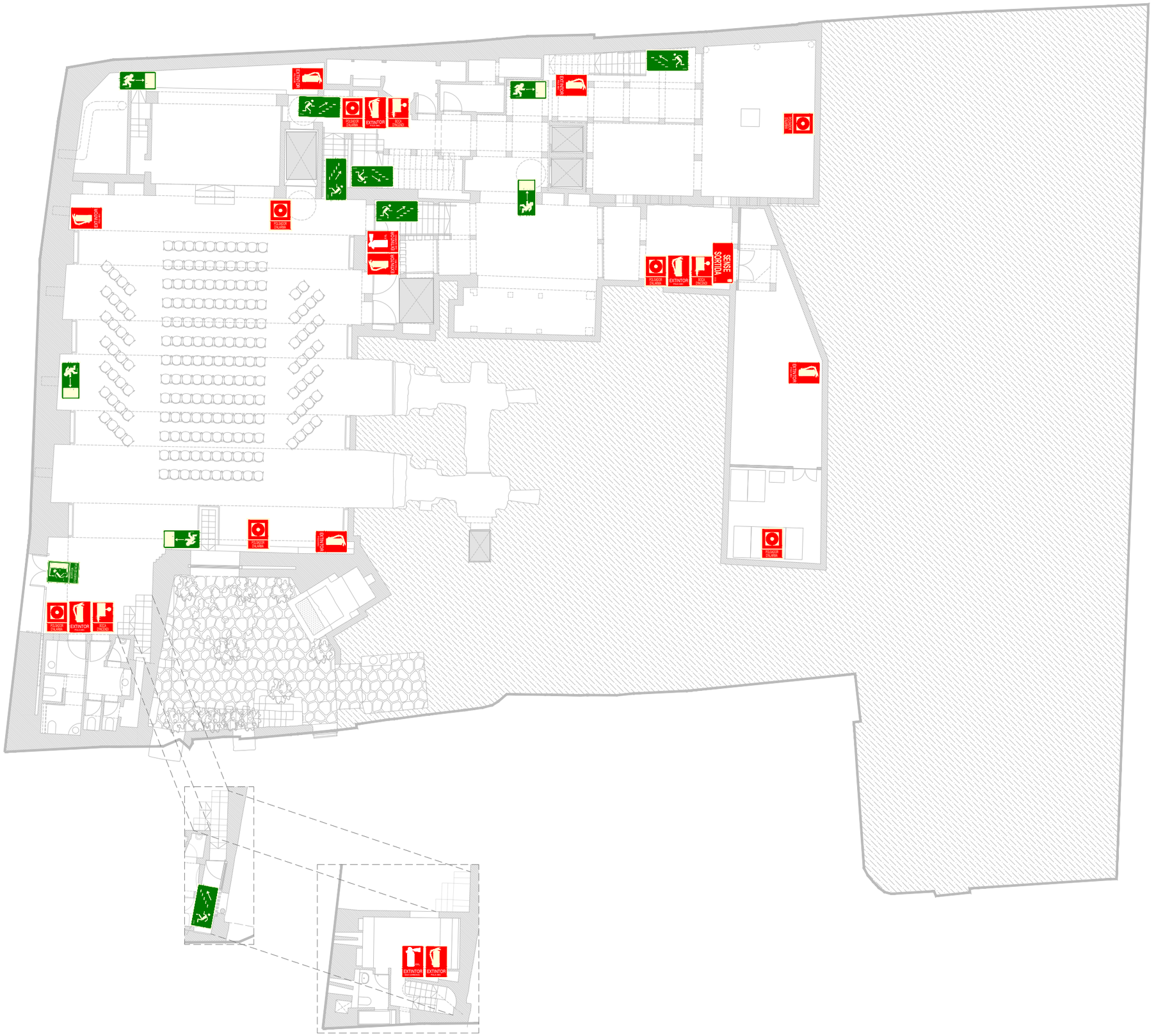
C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/125 · A3 1/250
0,00 3,13 6,25

TÍTOL Estat projecte
Hipòtesis d'ocupació PB i PSot
Recorreguts d'evacuació

PLÀNOL EVAC 004

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello
TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra, Tonia Smyrni



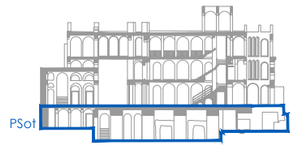
LLEGENDA

- Senyal polsador incendis
- Senyal extintor pols ABC
- Senyal extintor de CO2
- Senyal boca d'incendis
- Senyal sense sortida
- Senyal sortida d'emergència
- Senyal escales emergència baixada
- Senyal escales emergència pujada
- Senyal recorregut emergència

NOTES:

1 - La ubicació exacta de la senyalètica es definirà en obra.

2 - El model exacte de la senyalètica es definirà en obra.



0	Emissió original	CG	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

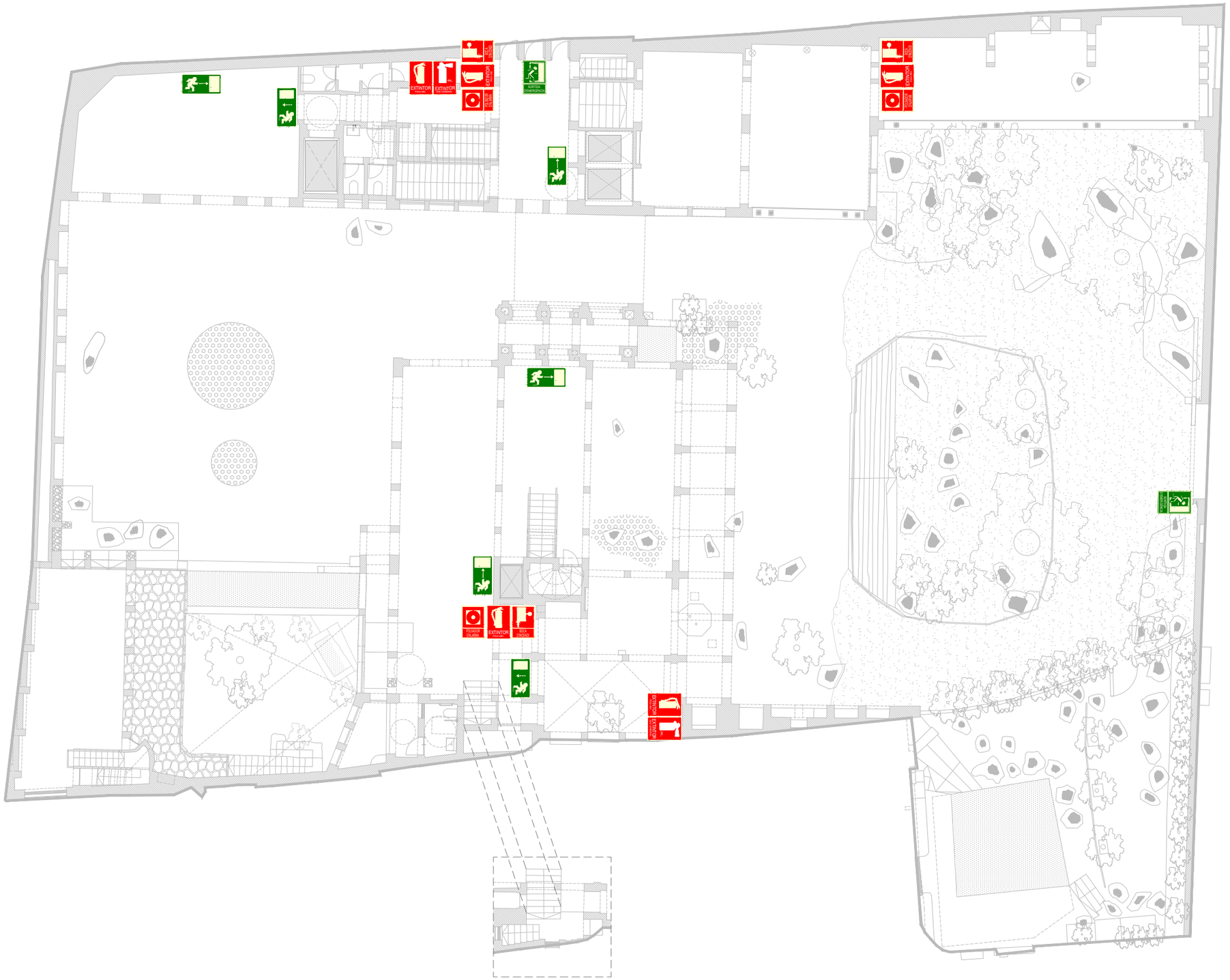
ESCALA A1 1/100
A3 1/200
2,50 5,00

TÍTOL
Estat projecte
Planta soterrani
Senyalètica

PLÀNOL
SI S01

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
María Ruiz



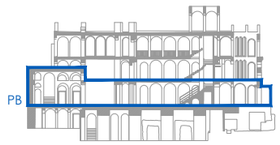
LLEGENDA

- Senyal polsador incendis
- Senyal extintor pols ABC
- Senyal extintor de CO2
- Senyal boca d'incendis
- Senyal sense sortida
- Senyal sortida d'emergència
- Senyal escales emergència baixada
- Senyal escales emergència pujada
- Senyal recorregut emergència

NOTES:

1 - La ubicació exacta de la senyalètica es definirà en obra.

2 - El model exacte de la senyalètica es definirà en obra.



0	Emissió original	CG	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/100
A3 1/200
2,50 5,00

TÍTOL
Estat projecte
Planta baixa
Senyalètica

PLÀNOL
SI 001

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
María Ruiz

87



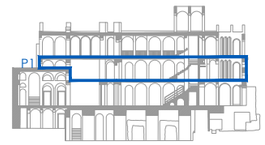
LLEGENDA

- Senyal polsador incendis
- Senyal extintor pols ABC
- Senyal extintor de CO2
- Senyal boca d'incendis
- Senyal sense sortida
- Senyal sortida d'emergència
- Senyal escales emergència baixada
- Senyal escales emergència pujada
- Senyal recorregut emergència

NOTES:

1 - La ubicació exacta de la senyalètica es definirà en obra.

2 - El model exacte de la senyalètica es definirà en obra.



0	Emissió original	CG	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

ESCALA A1 1/100
A3 1/200
2,50 5,00

TÍTOL
Estat projecte
Planta primera
Senyalètica

PLÀNOL
SI 101

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
María Ruiz

87



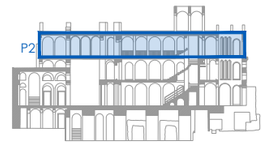
LLEGENDA

- Senyal polsador incendis
- Senyal extintor pols ABC
- Senyal extintor de CO2
- Senyal boca d'incendis
- Senyal sense sortida
- Senyal sortida d'emergència
- Senyal escales emergència baixada
- Senyal escales emergència pujada
- Senyal recorregut emergència

NOTES:

1 - La ubicació exacta de la senyalètica es definirà en obra.

2 - El model exacte de la senyalètica es definirà en obra.



0	Emissió original	CG	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/100
A3 1/200
2,50 5,00

TÍTOL
Estat projecte
Planta segona
Senyalètica

PLÀNOL
SI 201

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
María Ruiz



LLEGENDA



Senyal polsador incendis



Senyal extintor pols ABC



Senyal extintor de CO2



Senyal boca d'incendis



Senyal sense sortida



Senyal sortida d'emergència


Senyal escales emergència baixada

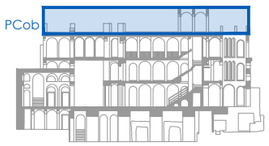

Senyal escales emergència pujada


Senyal recorregut emergència

NOTES:

1 - La ubicació exacta de la senyalètica es definirà en obra.

2 - El model exacte de la senyalètica es definirà en obra.



0	Emissió original	TS	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/100
A3 1/200
2,50 5,00

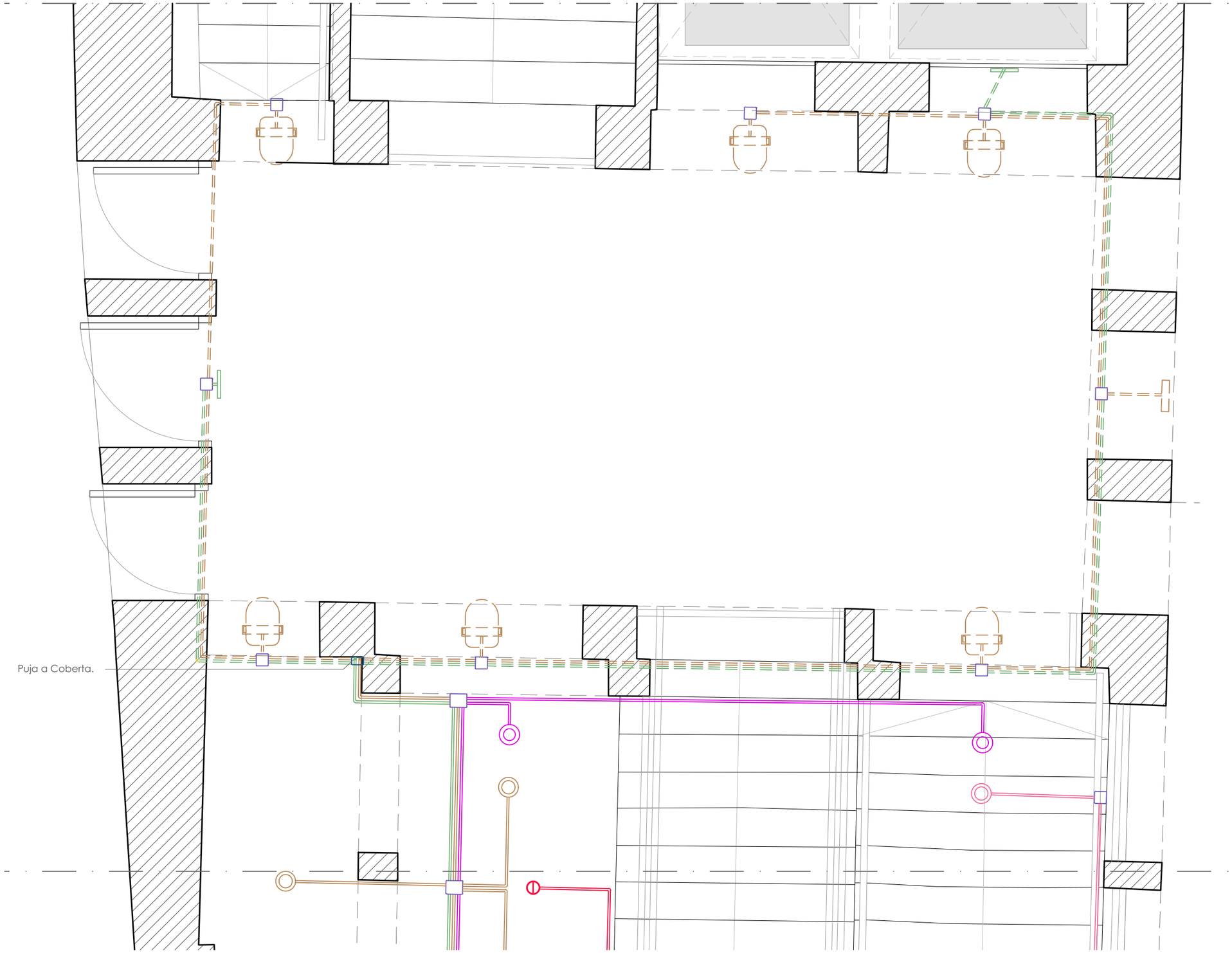
TÍTOL
Senyalètica
Planta coberta
Estat projecte

PLÀNOL
SI C01

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
María Ruiz

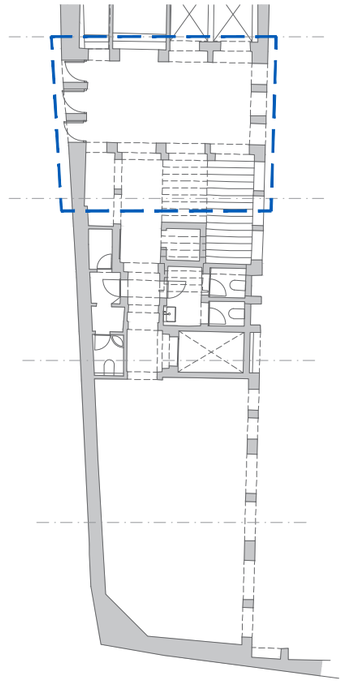
F 87

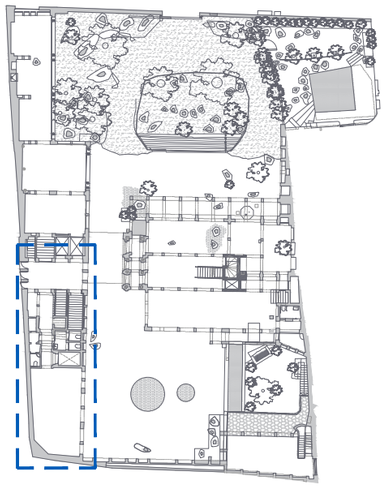


Planta baixa 1
Esc. 1/30

LLEGENDA

- Canonades i elements corresponents al Circuit A1.
- Canonades i elements corresponents al Circuit A3.
- Canonades i elements corresponents al Circuit A4.
- Canonades i elements corresponents al Circuit AP.
- Caixes de pas.
- Canonades i elements corresponents al circuit de detecció d'incedis.
- Canonades i elements corresponents al Circuit E1.
- Canonades i elements corresponents al Circuit E2.





0	Emissió original	PSO	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/15
A3 1/30
0,375 0,75

TÍTOL
Estat projecte
Planta baixa
Traçat tipus d'instal·lacions vistes

PLÀNOL
DET 001

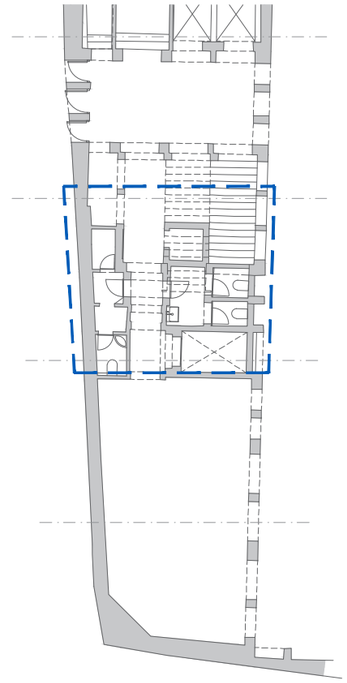
DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

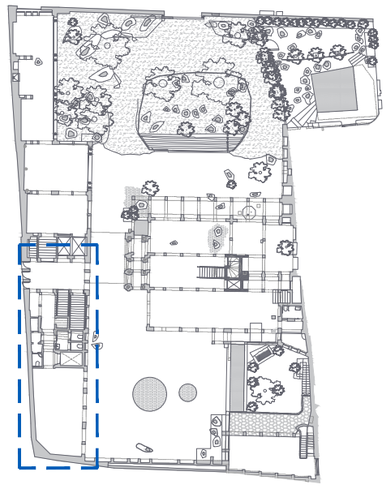
TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni



LLEGENDA

- Canonades i elements corresponents al Circuit A1.
- Canonades i elements corresponents al Circuit A3.
- Canonades i elements corresponents al Circuit A4.
- Canonades i elements corresponents al Circuit AP.
- Caixes de pas.
- Canonades i elements corresponents al circuit de detecció d'incedis.
- Canonades i elements corresponents al Circuit E1.
- Canonades i elements corresponents al Circuit E2.
- Canonades d'aigua.





Planta baixa 2
Esc. 1/30

0	Emissió original	PSO	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/15
A3 1/30
0,375 0,75

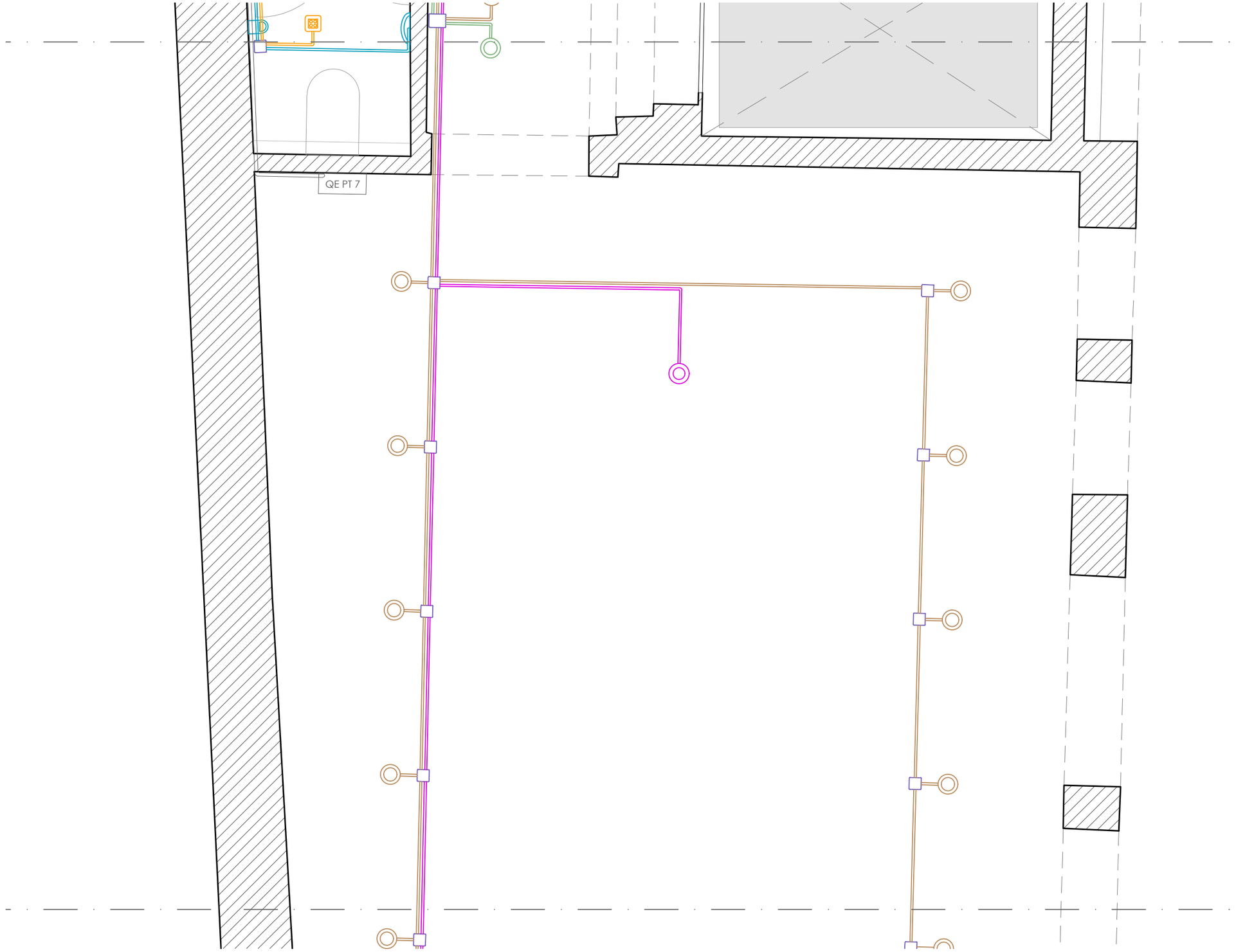
TÍTOL
Estat projecte
Planta baixa
Traçat tipus d'instal·lacions vistes

PLÀNOL
DET 002

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

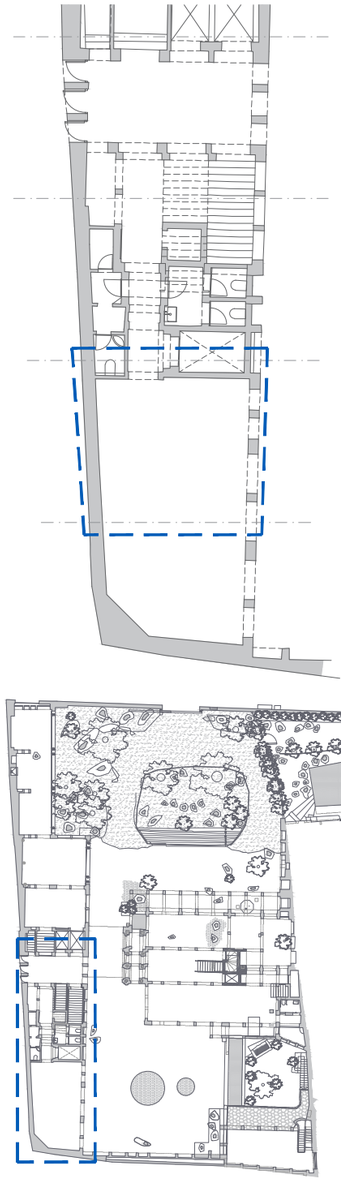
TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni

F



LLEGENDA

- Canonades i elements corresponents al Circuit A1.
- Canonades i elements corresponents al Circuit A3.
- Canonades i elements corresponents al Circuit A4.
- Canonades i elements corresponents al Circuit AP.
- Caixes de pas.
- Canonades i elements corresponents al circuit de detecció d'incedis.
- Canonades i elements corresponents al Circuit E1.
- Canonades i elements corresponents al Circuit E2.



Planta baixa 3
Esc. 1/30

0	Emissió original	PSO	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/15
A3 1/30
0,375 0,75

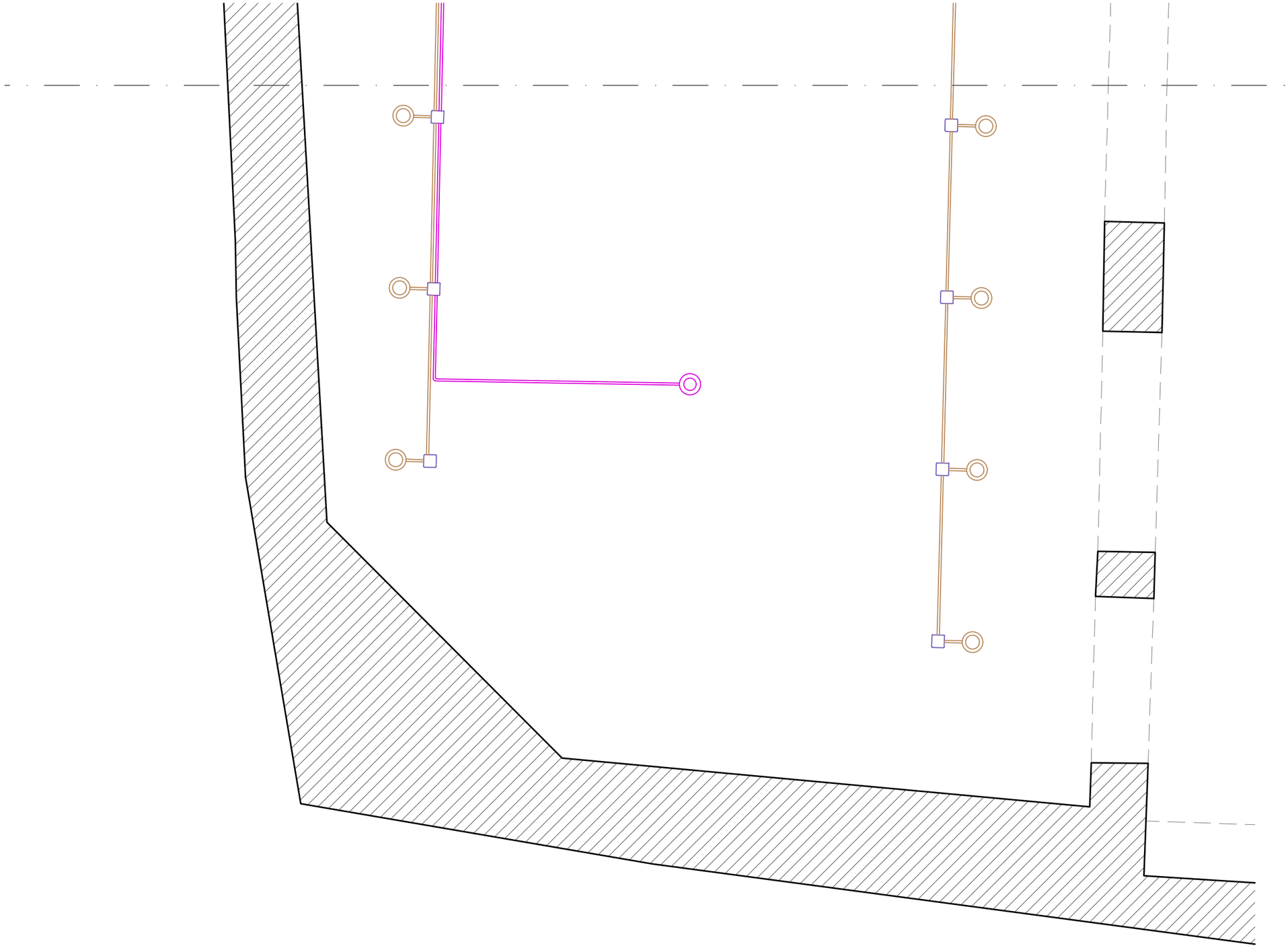
TÍTOL
Estat projecte
Planta baixa
Traçat tipus d'instal·lacions vistes

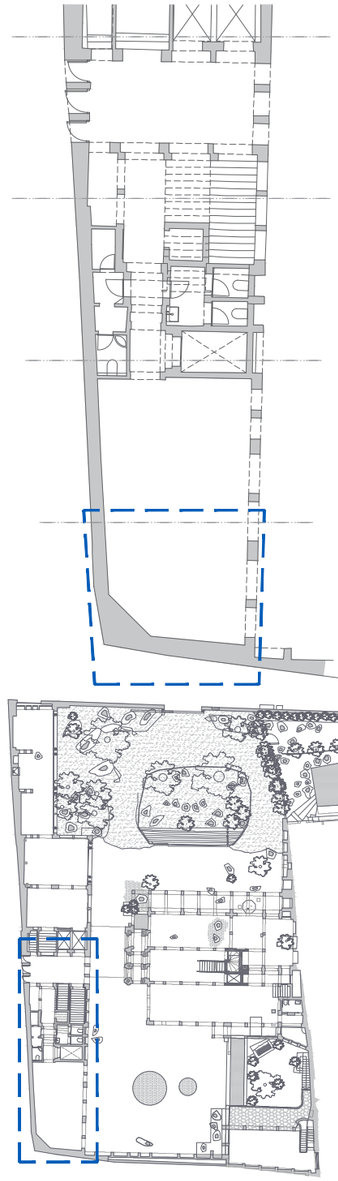
PLÀNOL
DET 003

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni

87





LLEGENDA

- Canonades i elements corresponents al Circuit A1.
- Canonades i elements corresponents al Circuit A3.
- Canonades i elements corresponents al Circuit A4.
- Canonades i elements corresponents al Circuit AP.
- Caixes de pas.
- Canonades i elements corresponents al circuit de detecció d'incedis.
- Canonades i elements corresponents al Circuit E1.
- Canonades i elements corresponents al Circuit E2.

Planta baixa 4
Esc. 1/30

0	Emissió original	PSO	MCS	23/01/2026	
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA	

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA Segons plànol

TÍTOL
Estat projecte
Planta baixa
Traçat tipus d'instal·lacions vistes

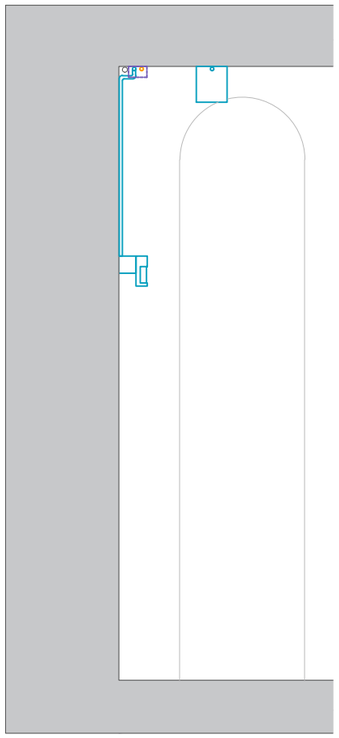
PLÀNOL
DET 004

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

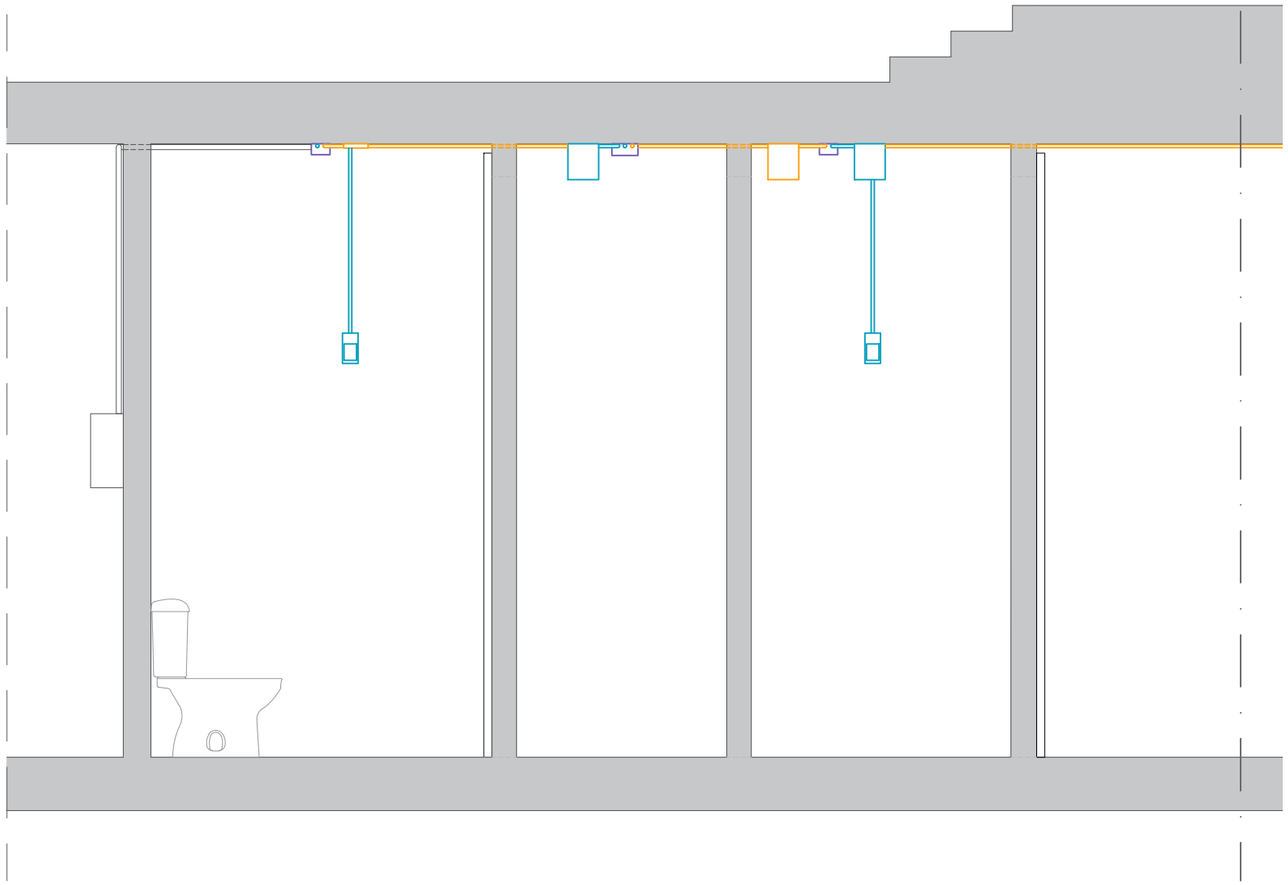
TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni

LLEGENDA

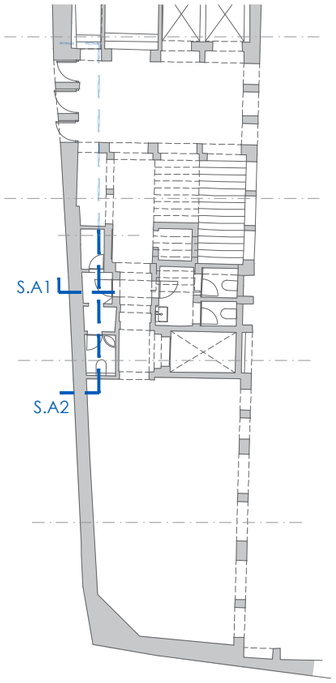
- Canonades i elements corresponents al Circuit A1.
- Canonades i elements corresponents al Circuit A3.
- Canonades i elements corresponents al Circuit A4.
- Canonades i elements corresponents al Circuit AP.
- Caixes de pas.
- Canonades i elements corresponents al circuit de detecció d'incedis.
- Canonades i elements corresponents al Circuit E1.
- Canonades i elements corresponents al Circuit E2.

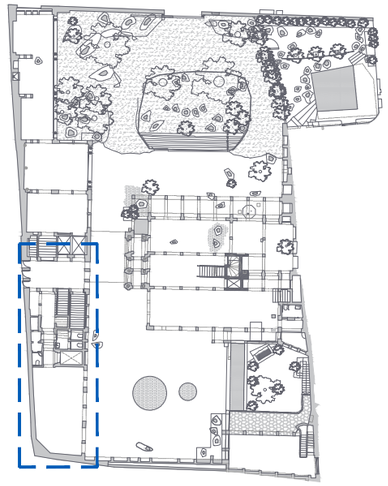


Secció Bany 1 (A1)
Esc. 1/30



Secció Longitudinal (A2)
Esc. 1/30





0	Emissió original	PSO	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/15
A3 1/30
0,375 0,75

TÍTOL
Estat projecte
Planta baixa
Traçat tipus d'instal·lacions vistes

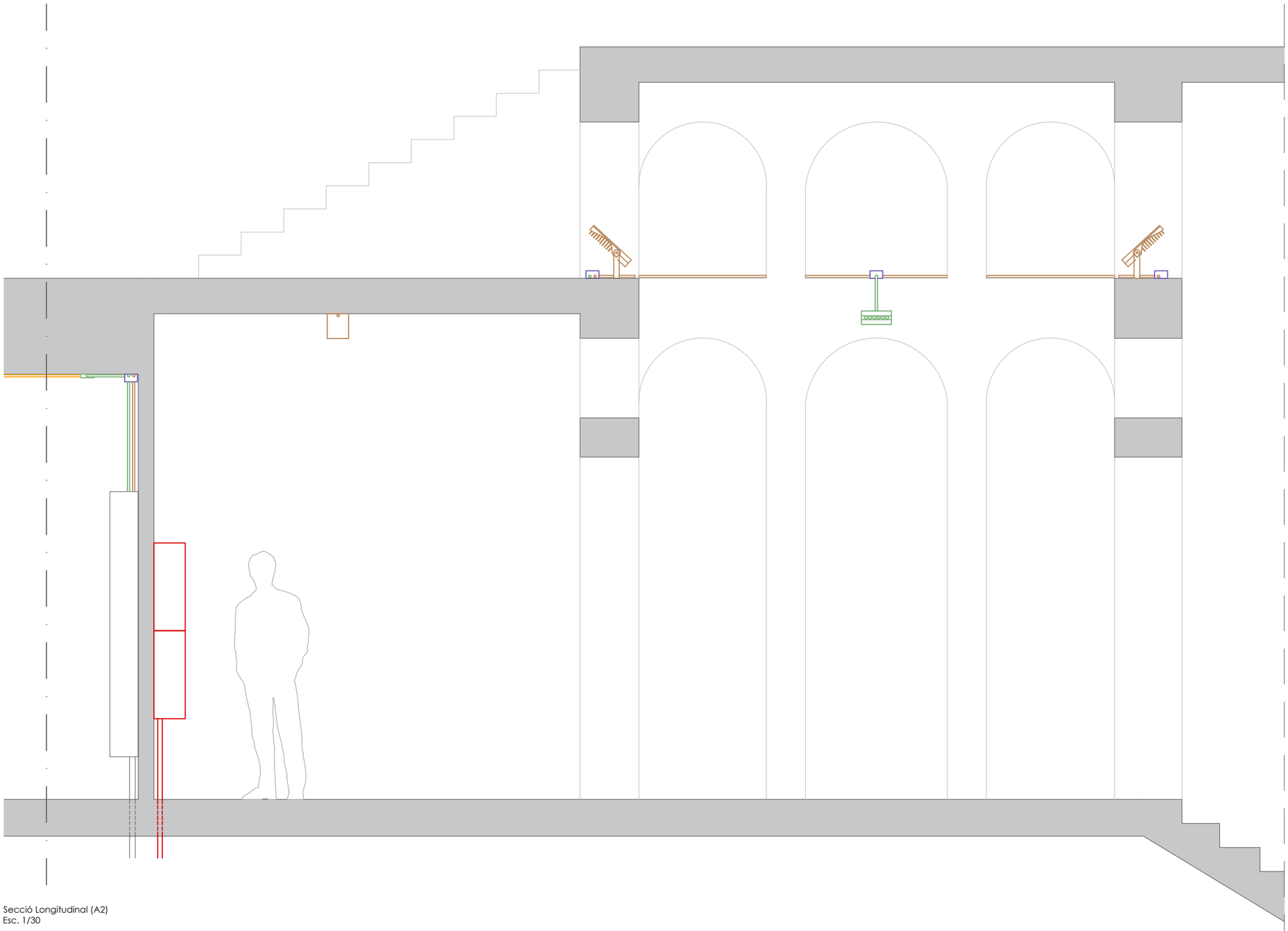
PLÀNOL
DET 005

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

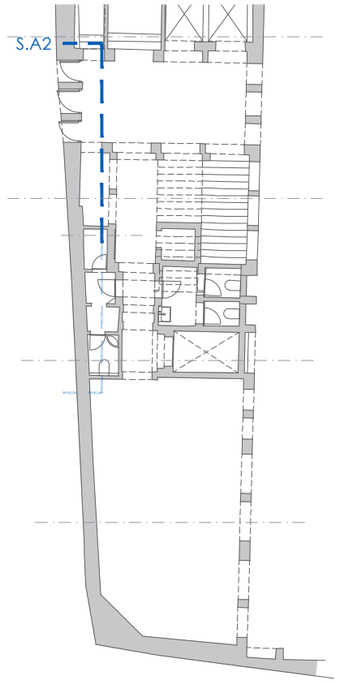
TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni

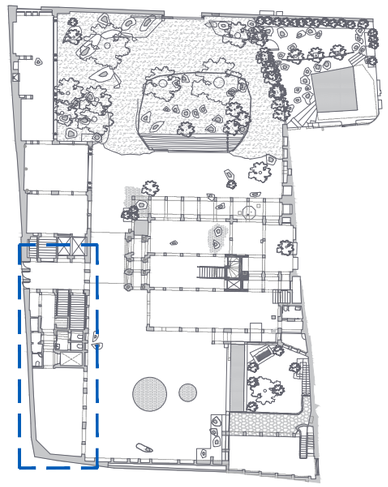
LLEGENDA

- Canonades i elements corresponents al Circuit A1.
- Canonades i elements corresponents al Circuit A3.
- Canonades i elements corresponents al Circuit A4.
- Canonades i elements corresponents al Circuit AP.
- Caixes de pas.
- Canonades i elements corresponents al circuit de detecció d'incedis.
- Canonades i elements corresponents al Circuit E1.
- Canonades i elements corresponents al Circuit E2.



Secció Longitudinal (A2)
Esc. 1/30





0	Emissió original	PSO	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/15
A3 1/30
0,375 0,75

TÍTOL
Estat projecte

Planta baixa

Traçat tipus d'instal·lacions vistes

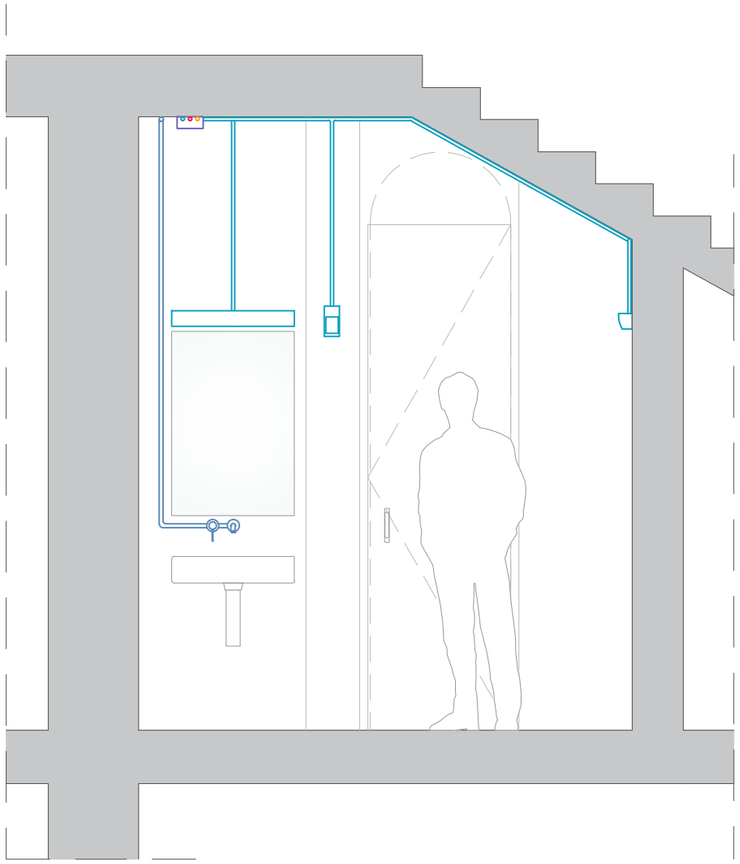
PLÀNOL
DET 006

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

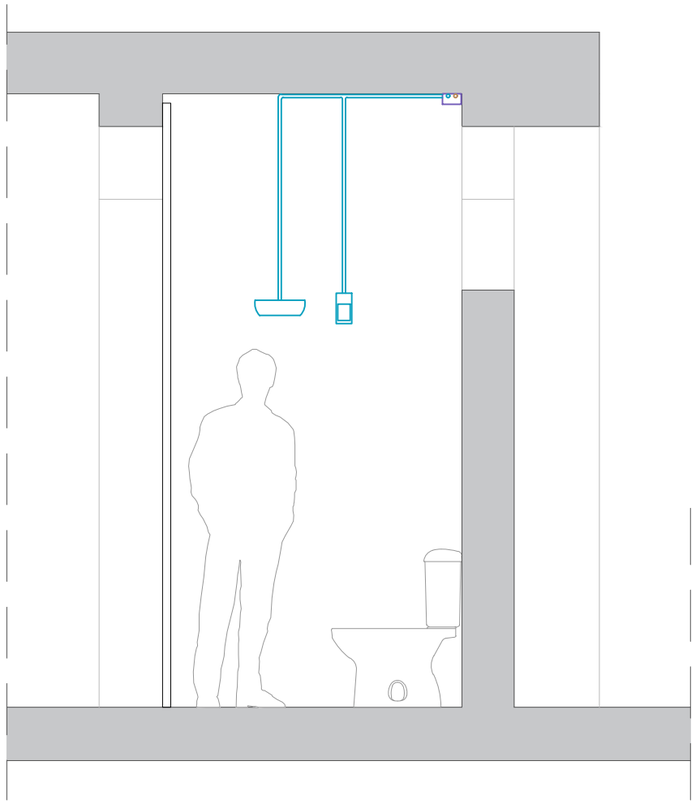
TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni

LLEGENDA

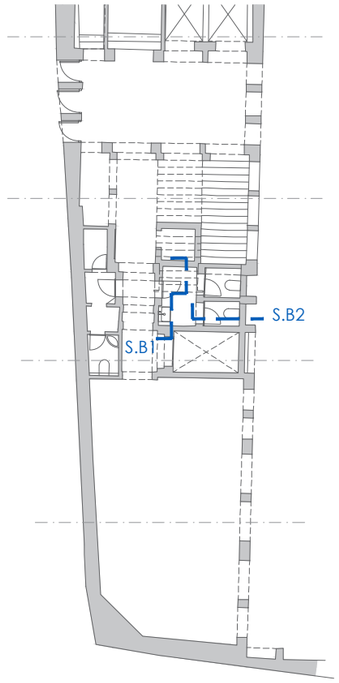
- Canonades i elements corresponents al Circuit A1.
- Canonades i elements corresponents al Circuit A3.
- Canonades i elements corresponents al Circuit A4.
- Canonades i elements corresponents al Circuit AP.
- Caixes de pas.
- Canonades i elements corresponents al circuit de detecció d'incedis.
- Canonades i elements corresponents al Circuit E1.
- Canonades i elements corresponents al Circuit E2.
- Canonades d'aigua.

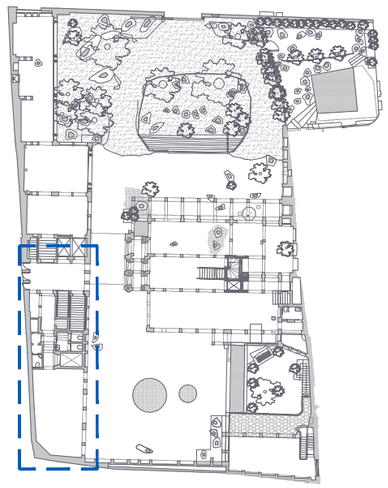


Secció bany 2: zona pica (B1)
Esc. 1/30



Secció Bany 2: zona lavabo (B2)
Esc. 1/30





0	Emissió original	PSO	MCS	23/01/2026	
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA	

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

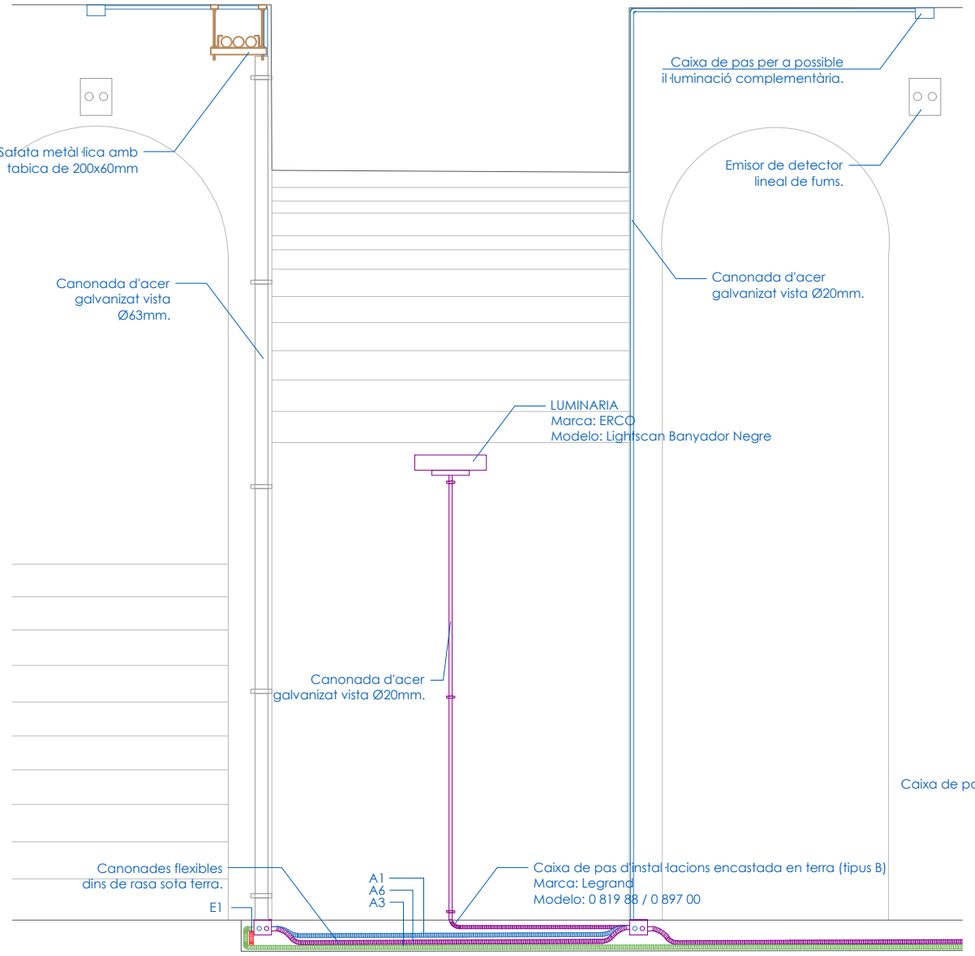
ESCALA A1 1/15
A3 1/30
0,375 0,75

TÍTOL
Estat projecte
Planta baixa
Trazat tipus d'instal·lacions vistes

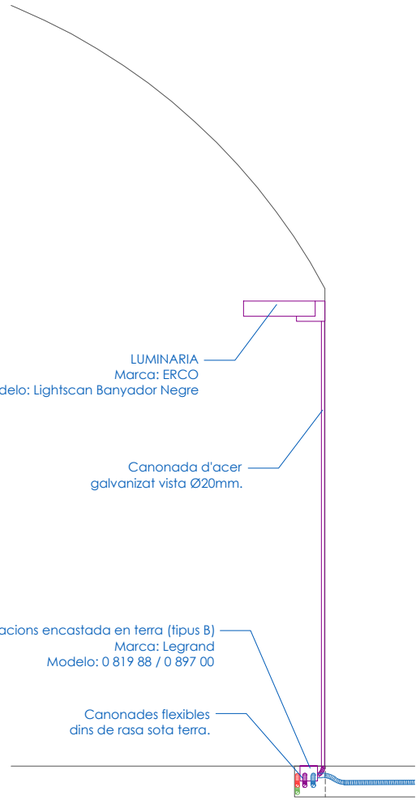
PLÀNOL
DET 007

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

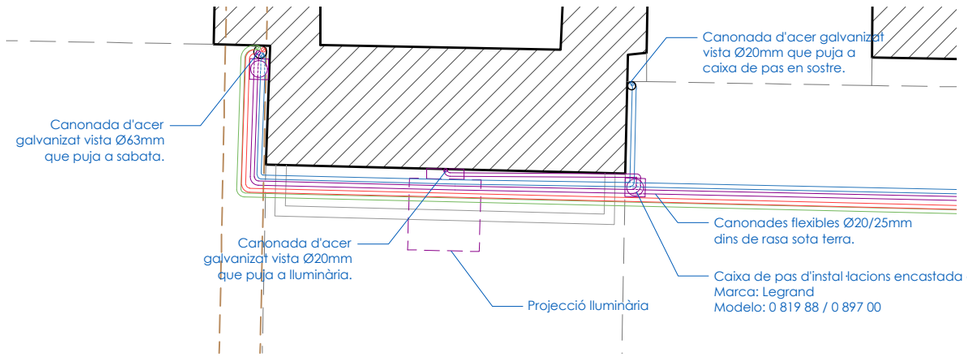
TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni



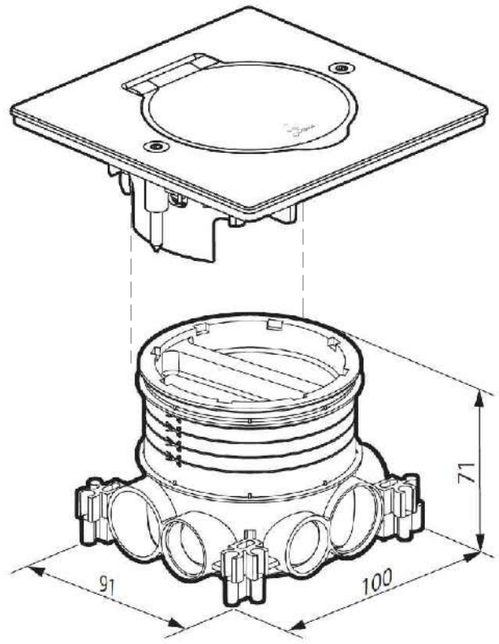
Planta detall
Esc. 1/30



Secció C2
Esc. 1/30



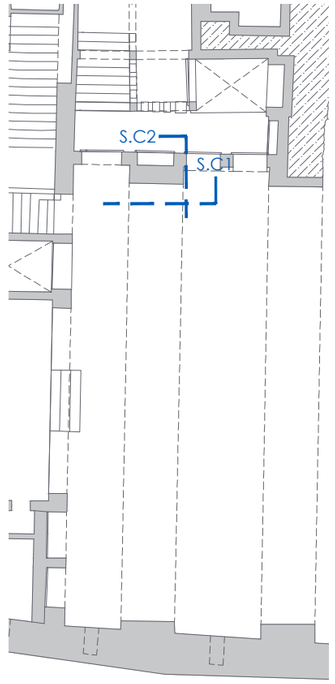
Secció C1
Esc. 1/30

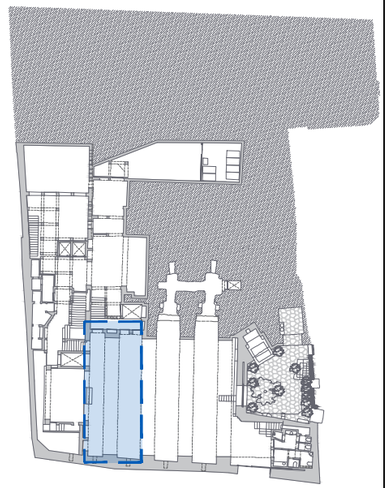


Esquema detall caixa de pas d'instal·lacions encastada en terra (tipus B)
Marca: Legrand
Modelo: 0 819 88 / 0 897 00

LLEGENDA

- Canonades i elements corresponents al Circuit A1.
- Canonades i elements corresponents al Circuit A3.
- Canonades i elements corresponents al Circuit A6.
- Canonades i elements corresponents al Circuit E1.
- Safata metàl·lica.





0	Emissió original	PSO	MCS	23/01/2026	
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA	

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó
C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

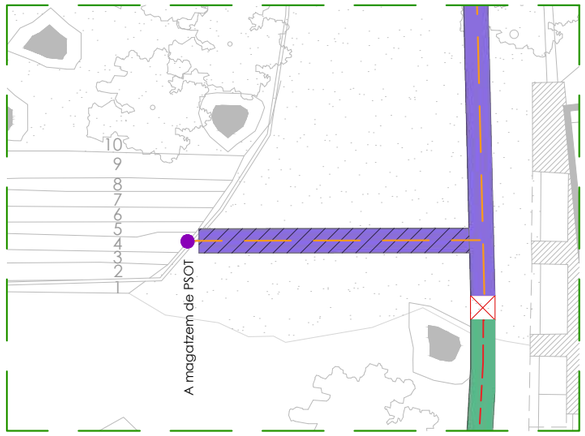
ESCALA Segons plànol

TÍTOL
Estat projecte
Planta Soterrani - Auditori
Detall caixa de pas

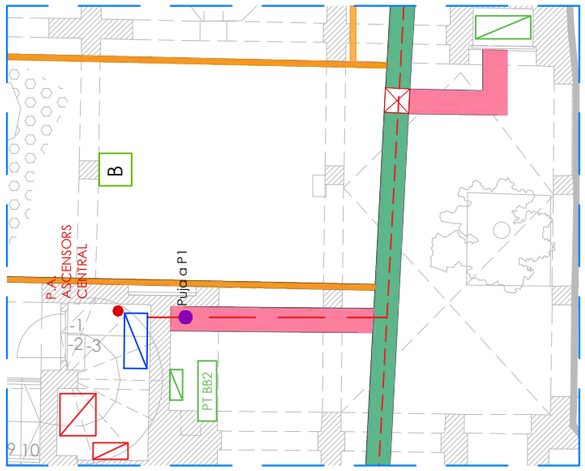
PLÀNOL
DET 008

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

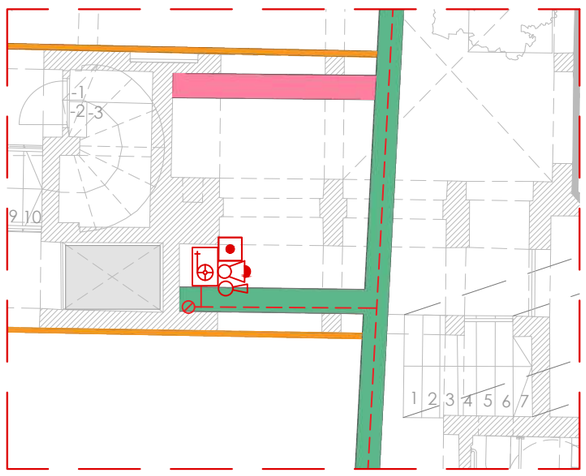
TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni



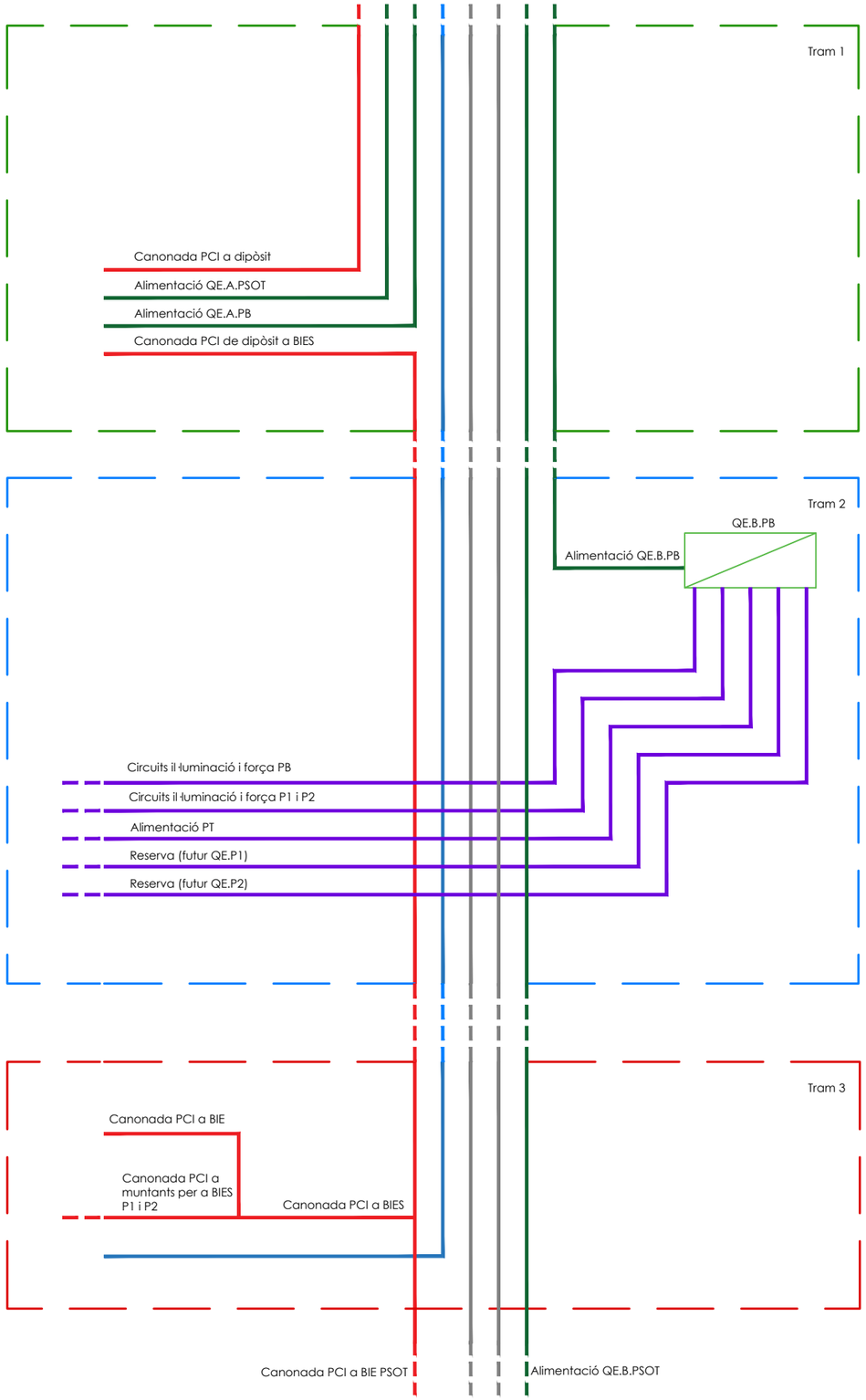
Detall rases en el tram 1



Detall rases en el tram 2



Detall rases en el tram 3



LLEGENDA

- Canonada PCI
- Alimentació elèctrica a subquadre
- Alimentació elèctrica des de subquadre
- Previsió canonada fontaneria
- Reserves



0	Emissió original	MRM	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

ESCALA A1 1/25 · A3 1/50

0,625 1,25
1,25 2,50

TÍTOL
Estat projecte
Planta baixa
Esquema instal·lacions en rases

PLÀNOL DET 009

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra, María Ruiz

IV.
PLEC DE CONDICIONS

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat. Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B017- DISSOLVENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B017-05MM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dissolvent capaç d'eliminar restes de greixos i altres brutícies de la superfície dels tubs de PVC.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de produir danys a la superfície del tub, ni als adhesius dels junts.
No ha de deixar residus ni olors permanents després de la seva aplicació.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions, i amb una etiqueta amb les següents dades:
- Designació comercial
- Tipus de dissolvent
- Referència a normatives que compleix
- Instruccions d'us
- Exigències d'acord amb la normativa vigent de Seguretat i Higiene al Treball, referents a l'ús i emmagatzematge
- Data de caducitat

Emmagatzematge: D'acord amb les instruccions del fabricant, en recintes tancats, protegits de l'acció directe del sol o altres fonts de calor i flames, i ventilats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 ÁRIDOS

B03D- ARENA DE MATERIAL RECICLADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B03D-21MB00.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS
Arena procedente de rocas calcáreas, rocas graníticas, mármoles blancos y duros, o arenas procedentes del reciclaje de residuos de la construcción o demoliciones en una planta legalmente autorizada para el tratamiento de este tipo de residuos.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Arena para relleno de zanjas con tuberías
- Arenas procedentes del reciclaje de residuos de la construcción y demoliciones
CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El contratista someterá a la aprobación de la DF las canteras o depósitos origen de los áridos, aportando todos los elementos justificativos que considere convenientes o que le sean requeridos por el Director de Obra, entre otros:
- Clasificación geológica.
- Estudio de morfología.
- Aplicaciones anteriores.
La DF podrá rechazar todas las procedencias que, según su criterio, obligarían a un control demasiado frecuente de los materiales extraídos.
Los gránulos tendrán forma redondeada o poliédrica.
La composición granulométrica será la adecuada a su uso, o si no consta, la que establezca explícitamente la DF.
No tendrá margas u otros materiales extraños.
Contenido de piritas u otros sulfuros oxidables: 0%
Contenido de materia orgánica (UNE-EN 1744-1): Color más claro que el patrón
Contenido de terrones de arcilla (UNE 7133): <= 1% en peso
Los áridos no han de ser reactivos con el cemento. No se utilizarán áridos procedentes de rocas blandas, friables, porosas, etc., ni las que contengan nódulos de yeso, compuestos ferrosos, sulfuros oxidables, etc., en cantidades superiores contempladas en el CÓDIGO ESTRUCTURAL
- Dimensión mínima permitida = 4 mm
- Terrones de arcilla para un hormigón con menos del 20% de árido reciclado: <= 0,6%
- Terrones de arcilla para un hormigón con 100% de árido reciclado: <= 0,25%
- Absorción de agua para un hormigón con menos del 20% de árido reciclado: <= 7%
- Absorción de agua para un hormigón con más del 20% de árido reciclado: <= 5%
- Coeficiente de Los Ángeles: <= 40
- Contenidos máximos de impurezas: - Material cerámico: <= 5% del peso - Partículas ligeras: <= 1% del peso - Asfalto: <= 1% del peso - Otros: <= 1,0 % del peso
En los valores de las especificaciones no citadas, se mantienen los establecidos en el artículo 30 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
ARIDOS PROCEDENTES DEL RECICLAJE DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIONES:
El material ha de proceder de una planta legalmente autorizada para el tratamiento de residuos de la construcción.
El material no será susceptible de ningún tipo de meteorización o de alteración física o química bajo las condiciones más desfavorables que presumiblemente puedan darse en el lugar de empleo.
No han de dar lugar, con el agua, a disoluciones que puedan causar daños a estructuras, capas de firmes, o contaminar el suelo o corrientes de agua.
Se ha considerado que su uso será para rellenos de zanjas con tuberías.
Para cualquier otra utilización se requiera la aceptación expresa de la dirección facultativa y la justificación mediante los ensayos pertinentes que se cumplen las condiciones requeridas para el uso al que se pretende destinar.
2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE
Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.
Cada remesa de arena se descargará en una zona, ya preparada, de suelo seco.
Las arenas de distinto tipo se almacenarán por separado.
Los áridos se han de almacenar de tal modo que queden protegidos frente a la contaminación, y evitando su posible segregación, sobretodo durante su transporte. Se recomienda almacenarlos bajo techado para evitar los cambios de temperatura del árido y en un terreno seco y limpio destinado al acopio de los áridos. Las arenas de otro tipo se almacenarán por separado.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
ARIDOS PROCEDENTES DEL RECICLAJE DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIONES:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN
CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:

La entrega de árido en obra deberá de ir acompañada de una hoja de suministro proporcionada por el suministrador, en la que han de constar como mínimo los siguientes datos:
- Identificación del suministrador
- Número del certificado de marcado CE o indicación de autoconsumo
- Número de serie de la hoja de suministro
- Nombre de la cantera
- Fecha de la entrega
- Nombre del peticionario
- Designación del árido según el artículo 30.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL
- Cantidad de árido suministrado
- Identificación del lugar de suministro
El fabricante deberá proporcionar la información relativa a la granulometría y a las tolerancias del árido suministrado.
El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE: - Productos para carreteras y otros trabajos de obras públicas y edificación de Funcion: Aplicaciones que exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro, - Productos para edificios, fabricación de productos de hormigón prefabricado, carreteras y otros trabajos de obras públicas de Funcion: Aplicaciones que exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro: - Sistema 2+: Declaración de Prestaciones - Productos para edificios, fabricación de productos de hormigón prefabricado, carreteras y otros trabajos de obras públicas de Funcion: Aplicaciones que no exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro, - Productos para carreteras y otros trabajos de obras públicas y edificación de Funcion: Aplicaciones que no exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro: - Sistema 4: Declaración de Prestaciones
El símbolo de marcado de conformidad CE debe estamparse conforme la Directiva 93/68CE y debe estar visible sobre el producto o sobre etiqueta, embalaje o documentación comercial y debe ir acompañado de la siguiente información:
- Número de identificación del organismo de certificación
- Nombre o marca de identificación y dirección del fabricante
- Las dos últimas cifras del año de impresión del marcado
- Referencia a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripción del producto (nombre genérico, material, uso previsto)
- Designación del producto
- Información de las características esenciales aplicables
En la documentación del marcado deberá constar:
- Nombre del laboratorio que realiza los ensayos
- Fecha de emisión del certificado
- Garantía de que el trato estadístico es el exigido en el marcado
- Estudio de finos que justifique experimentalmente su uso, en el caso de haber áridos que no cumplan con el artículo 30.4.1 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
El árido reciclado deberá incluir en su documentación:
- Naturaleza del material
- Planta productora del árido y empresa transportista del escombro
- Presencia de impurezas
- Detalles de su procedencia
- Otra información que resulte relevante
En el caso de que el material declare contenido reciclado, el fabricante debe mostrar, si se le pide, la documentación que acredite este contenido.
OPERACIONES DE CONTROL:
Los áridos deberán disponer del marcado CE, de tal modo que la comprobación de la idoneidad para su uso se hará mediante un control documental del marcado para determinar el cumplimiento de las especificaciones del proyecto y del artículo 30 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
En el caso de los áridos de autoconsumo, el Constructor o el Suministrador deberán aportar un certificado de ensayo, de cómo máximo tres meses de antigüedad, realizado en un laboratorio de control de los contemplados en el artículo 17.2.2.1 del CÓDIGO ESTRUCTURAL, que verifique el cumplimiento de las especificaciones del árido suministrado con el artículo 30 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
La DF podrá valorar el nivel de garantía del distintivo, y en caso de no disponer de suficiente información, podrá determinar la ejecución de comprobaciones mediante ensayos.
La DF, además, valorará si realizar una inspección a la planta de fabricación, a poder ser, antes del suministro del árido, para comprobar la idoneidad para su fabricación. En caso necesario, la DF podrá realizar los ensayos siguientes para verificar la conformidad de las especificaciones:
- Materia orgánica (UNE-EN 1744-1).
- Terrones de arcilla (UNE 7133).

- Material retenido por el tamiz 0.063 UNE (UNE EN 933-2) y que flota en un líquido de peso específico 2 (UNE EN 1744-1).
- Compuestos de azufre (SO3)- respecto al árido seco (UNE-EN 1744-1).
- Sulfatos solubles en ácido (UNE-EN 1744-1).
- Contenido de Ión CL- (UNE-EN 1744-1).
- Ensayo petrográfico
- Reactividad potencial con los álcalis del cemento (UNE 146-507 y UNE 146-508).
- Equivalente de arena (UNE-EN 933-8).
- Absorción de agua (UNE-EN 1097-6).
- Ensayo de identificación por rayos X.
- Pérdida de peso con sulfato magnésico (UNE-EN 1367-2)
- Ensayo granulométrico (UNE-EN 933-2)
- Coeficiente de friabilidad (UNE 83115)

Una vez se haya realizado el acopio, se realizará una inspección visual, y si es considera necesario, se tomarán muestras para realizar los ensayos correspondientes.
Se podrá aceptar la arena que no cumpla con los requisitos siempre y cuando mediante lavado, cribado o mezcla, se alcancen las condiciones exigidas.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y el CÓDIGO ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se aceptará la arena que no cumpla todas las especificaciones indicadas en el pliego de condiciones. Si la granulometría no se ajusta a la utilizada para el establecimiento de las dosificaciones aprobadas, se deberán proyectar y aprobar nuevas fórmulas de trabajo.
No se utilizarán áridos finos que tengan un equivalente de arena inferior a:
- 70, en obras sometidas a las clases X0 o XC
- 75, en los otros casos

En el caso de las arenas procedentes del machaqueo de rocas calizas o de rocas dolomíticas que no cumplan con la especificación del equivalente de arena, se podrán aceptar si el ensayo del azul de metileno (UNE-EN 933-9) cumple lo siguiente:
- Para obras con clase general de exposición clase X0 o XC: <= 0,6% en peso
- Resto de casos: <= 0,3% en peso

Si el valor del azul de metileno fuera superior a los valores anteriores, y se presenten dudas de la presencia de arcilla en los finos, se podrá realizar un ensayo de rayos X para su detección e identificación: se podrá emplear el árido fino si las arcillas son del tipo caolinita ó illita, y si las propiedades del hormigón con este árido son las mismas que las de uno que tenga los mismos componentes pero sin los finos.
Se podrán utilizar arenas rodadas, o procedentes de rocas de machaqueo, o escorias siderúrgicas adecuadas, en la fabricación de hormigón de uso no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 ÁRIDOS

B03D- ARENA DE MATERIAL RECICLADO

B03D-21 ARENA DE MATERIAL RECICLADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B03D-21MB00.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS
Arena procedente de rocas calcáreas, rocas graníticas, mármoles blancos y duros, o arenas procedentes del reciclaje de residuos de la construcción o demoliciones en una planta legalmente autorizada para el tratamiento de este tipo de residuos.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Arena para relleno de zanjas con tuberías
- Arenas procedentes del reciclaje de residuos de la construcción y demoliciones

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El contratista someterá a la aprobación de la DF las canteras o depósitos origen de los áridos, aportando todos los elementos justificativos que considere convenientes o que le sean requeridos

por el Director de Obra, entre otros:
- Clasificación geológica.
- Estudio de morfología.
- Aplicaciones anteriores.

La DF podrá rechazar todas las procedencias que, según su criterio, obligarían a un control demasiado frecuente de los materiales extraídos.
Los gránulos tendrán forma redondeada o poliédrica.
La composición granulométrica será la adecuada a su uso, o si no consta, la que establezca explícitamente la DF.
No tendrá margas u otros materiales extraños.
Contenido de piritas u otros sulfuros oxidables: 0%
Contenido de materia orgánica (UNE-EN 1744-1): Color más claro que el patrón
Contenido de terrones de arcilla (UNE 7133): <= 1% en peso
Los áridos no han de ser reactivos con el cemento. No se utilizarán áridos procedentes de rocas blandas, friables, porosas, etc., ni las que contengan nódulos de yeso, compuestos ferrosos, sulfuros oxidables, etc., en cantidades superiores contempladas en el CÓDIGO ESTRUCTURAL
- Dimensión mínima permitida = 4 mm
- Terrones de arcilla para un hormigón con menos del 20% de árido reciclado: <= 0,6%
- Terrones de arcilla para un hormigón con 100% de árido reciclado: <= 0,25%
- Absorción de agua para un hormigón con menos del 20% de árido reciclado: <= 7%
- Absorción de agua para un hormigón con más del 20% de árido reciclado: <= 5%
- Coeficiente de Los Ángeles: <= 40
- Contenidos máximos de impurezas: - Material cerámico: <= 5% del peso - Partículas ligeras: <= 1% del peso - Asfalto: <= 1% del peso - Otros: <= 1,0 % del peso

En los valores de las especificaciones no citadas, se mantienen los establecidos en el artículo 30 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
ARIDOS PROCEDENTES DEL RECICLAJE DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIONES:
El material ha de proceder de una planta legalmente autorizada para el tratamiento de residuos de la construcción.
El material no será susceptible de ningún tipo de meteorización o de alteración física o química bajo las condiciones más desfavorables que presumiblemente puedan darse en el lugar de empleo.
No han de dar lugar, con el agua, a disoluciones que puedan causar daños a estructuras, capas de firmes, o contaminar el suelo o corrientes de agua.
Se ha considerado que su uso será para rellenos de zanjas con tuberías.
Para cualquier otra utilización se requiera la aceptación expresa de la dirección facultativa y la justificación mediante los ensayos pertinentes que se cumplen las condiciones requeridas para el uso al que se pretende destinar.
2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE
Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.
Cada remesa de arena se descargará en una zona, ya preparada, de suelo seco.
Las arenas de distinto tipo se almacenarán por separado.
Los áridos se han de almacenar de tal modo que queden protegidos frente a la contaminación, y evitando su posible segregación, sobretodo durante su transporte. Se recomienda almacenarlos bajo techado para evitar los cambios de temperatura del árido y en un terreno seco y limpio destinado al acopio de los áridos. Las arenas de otro tipo se almacenarán por separado.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
ARIDOS PROCEDENTES DEL RECICLAJE DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIONES:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN
CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
La entrega de árido en obra deberá de ir acompañada de una hoja de suministro proporcionada por el suministrador, en la que han de constar como mínimo los siguientes datos:
- Identificación del suministrador
- Número del certificado de marcado CE o indicación de autoconsumo
- Número de serie de la hoja de suministro
- Nombre de la cantera
- Fecha de la entrega
- Nombre del peticionario
- Designación del árido según el artículo 30.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL
- Cantidad de árido suministrado
- Identificación del lugar de suministro

El fabricante deberá proporcionar la información relativa a la granulometría y a las tolerancias del árido suministrado.
El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo

con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE: - Productos para carreteras y otros trabajos de obras públicas y edificación de Funcion: Aplicaciones que exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro, - Productos para edificios, fabricación de productos de hormigón prefabricado, carreteras y otros trabajos de obras públicas de Funcion: Aplicaciones que exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro: - Sistema 2+: Declaración de Prestaciones - Productos para edificios, fabricación de productos de hormigón prefabricado, carreteras y otros trabajos de obras públicas de Funcion: Aplicaciones que no exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro, - Productos para carreteras y otros trabajos de obras públicas y edificación de Funcion: Aplicaciones que no exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro: - Sistema 4: Declaración de Prestaciones
El símbolo de marcado de conformidad CE debe estamparse conforme la Directiva 93/68CE y debe estar visible sobre el producto o sobre etiqueta, embalaje o documentación comercial y debe ir acompañado de la siguiente información:
- Número de identificación del organismo de certificación
- Nombre o marca de identificación y dirección del fabricante
- Las dos últimas cifras del año de impresión del marcado
- Referencia a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripción del producto (nombre genérico, material, uso previsto)
- Designación del producto
- Información de las características esenciales aplicables
En la documentación del marcado deberá constar:
- Nombre del laboratorio que realiza los ensayos
- Fecha de emisión del certificado
- Garantía de que el trato estadístico es el exigido en el marcado
- Estudio de finos que justifique experimentalmente su uso, en el caso de haber áridos que no cumplan con el artículo 30.4.1 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
El árido reciclado deberá incluir en su documentación:
- Naturaleza del material
- Planta productora del árido y empresa transportista del escombro
- Presencia de impurezas
- Detalles de su procedencia
- Otra información que resulte relevante
En el caso de que el material declare contenido reciclado, el fabricante debe mostrar, si se le pide, la documentación que acredite este contenido.
OPERACIONES DE CONTROL:
Los áridos deberán disponer del marcado CE, de tal modo que la comprobación de la idoneidad para su uso se hará mediante un control documental del marcado para determinar el cumplimiento de las especificaciones del proyecto y del artículo 30 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
En el caso de los áridos de autoconsumo, el Constructor o el Suministrador deberán aportar un certificado de ensayo, de cómo máximo tres meses de antigüedad, realizado en un laboratorio de control de los contemplados en el artículo 17.2.2.1 del CÓDIGO ESTRUCTURAL, que verifique el cumplimiento de las especificaciones del árido suministrado con el artículo 30 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
La DF podrá valorar el nivel de garantía del distintivo, y en caso de no disponer de suficiente información, podrá determinar la ejecución de comprobaciones mediante ensayos.
La DF, además, valorará si realizar una inspección a la planta de fabricación, a poder ser, antes del suministro del árido, para comprobar la idoneidad para su fabricación. En caso necesario, la DF podrá realizar los ensayos siguientes para verificar la conformidad de las especificaciones:
- Materia orgánica (UNE-EN 1744-1).
- Terrones de arcilla (UNE 7133).
- Material retenido por el tamiz 0.063 UNE (UNE EN 933-2) y que flota en un líquido de peso específico 2 (UNE EN 1744-1).
- Compuestos de azufre (SO3)- respecto al árido seco (UNE-EN 1744-1).
- Sulfatos solubles en ácido (UNE-EN 1744-1).
- Contenido de Ión CL- (UNE-EN 1744-1).
- Ensayo petrográfico
- Reactividad potencial con los álcalis del cemento (UNE 146-507 y UNE 146-508).
- Equivalente de arena (UNE-EN 933-8).
- Absorción de agua (UNE-EN 1097-6).
- Ensayo de identificación por rayos X.
- Pérdida de peso con sulfato magnésico (UNE-EN 1367-2)
- Ensayo granulométrico (UNE-EN 933-2)
- Coeficiente de friabilidad (UNE 83115)
Una vez se haya realizado el acopio, se realizará una inspección visual, y si es considera necesario, se tomarán muestras para realizar los ensayos correspondientes.

Se podrá aceptar la arena que no cumpla con los requisitos siempre y cuando mediante lavado, cribado o mezcla, se alcancen las condiciones exigidas.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y el CÓDIGO ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se aceptará la arena que no cumpla todas las especificaciones indicadas en el pliego de condiciones. Si la granulometría no se ajusta a la utilizada para el establecimiento de las dosificaciones aprobadas, se deberán proyectar y aprobar nuevas fórmulas de trabajo.
No se utilizarán áridos finos que tengan un equivalente de arena inferior a:
- 70, en obras sometidas a las clases X0 o XC
- 75, en los otros casos
En el caso de las arenas procedentes del machaqueo de rocas calizas o de rocas dolomíticas que no cumplan con la especificación del equivalente de arena, se podrán aceptar si el ensayo del azul de metileno (UNE-EN 933-9) cumple lo siguiente:
- Para obras con clase general de exposición clase X0 o XC: <= 0,6% en peso
- Resto de casos: <= 0,3% en peso
Si el valor del azul de metileno fuera superior a los valores anteriores, y se presenten dudas de la presencia de arcilla en los finos, se podrá realizar un ensayo de rayos X para su detección e identificación: se podrá emplear el árido fino si las arcillas son del tipo caolinita ó illita, y si las propiedades del hormigón con este árido son las mismas que las de uno que tenga los mismos componentes pero sin los finos.
Se podrán utilizar arenas rodadas, o procedentes de rocas de machaqueo, o escorias siderúrgicas adecuadas, en la fabricación de hormigón de uso no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 ÁRIDOS

B03J- GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B03J-0K8P,B03J-0K8V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments
El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
    - Material ceràmic: <= 5% del pes
    - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
    - Asfalt: <= 1% del pes
    - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
    - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
    - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Cloruns expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment

- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions

de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
 - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
      - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
 - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
 - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
      - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte

- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
      - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
      - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
      - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)
S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 ÁRIDOS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B03L-05N7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
    - De pedra calcària
    - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
    - Material ceràmic: <= 5% del pes
    - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
    - Asfalt: <= 1% del pes
    - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%
Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
    - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
    - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
    - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes
    - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes
Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75
Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
    - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
    - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
    - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes
    - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.
Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat

aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera

necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos
En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B055-067M,B055-065W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V
Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL
Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN

197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los

cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica

- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B059- GUIX

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B059-06FO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.
S'han contemplat els tipus de guixos següents:

- Conglomerants a base de guix
- Guix per a la construcció en general
- Guix per a aplicacions especials de construcció
- Guix per a agafar perfils i plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm2

Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 2 N/mm2

Temps d'inici d'adormiment:
- Guix de designació B1 d'aplicació manual: > 20 minuts
- Guix de designació B1 de projecció mecànica: > 50 minuts
- Guix de designació C6: > 20 minuts

Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:
- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1
- Referència a la norma EN 13279-1
- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1
- Resistència a compressió

ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat s'han de designar de la següent manera:
- Mitjançant l'expressió "adhesivo a base de yeso para transformados de placas de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico o placas de yeso laminado"
- Referència a la norma EN 14496

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:
- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
UNE-EN 13279-1:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 13279-2:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la

documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis, - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Tots: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 13279
- Descripció del producte: nom genèric, tipus, quantitat i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
- Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe - Reacció al foc - Aïllament directe al soroll aeri - Resistència tèrmica - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND) - Com alternativa la designació normalitzada
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14496
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
- Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe - Resistència a l'esforç tallant
- Reacció al foc - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a flexió
- Altres valors que depenen del sistema i que ha de declarar el fabricant en la seva documentació sobre l'ús previst - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable - Com alternativa la designació normalitzada
OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
Inspecció visual de les condicions de subministrament.
Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d`ions SO3: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
La presa de mostra i els assajos han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCIÓ:
No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assajos de tipus inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

_____

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B069-2A9P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%

- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06A- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL AMB GRANULAT RECICLAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B06A-HP2W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5

Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F1- FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B06F1-LRRD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B06F2-IF1Q,B06F2-V36J00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació,

les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
  - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: ± 1 cm
  - Consistència plàstica: ± 1 cm
  - Consistència tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 1 cm
  - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

B06F2-V3 FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B06F2-V36J00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica:

± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F7- FORMIGÓ ESTRUCTURAL AMB CIMENT GRIS I GRANULAT RECICLAT (CE)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B06F7-TB9V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres

volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
    - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
    - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
    - Consistència seca: ± 1 cm
    - Consistència plàstica: ± 1 cm
    - Consistència tova: ± 1 cm
    - Consistència fluida: ± 1 cm
    - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTEROS DE COMPRA

B079- MORTER POLIMÈRIC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B079-06TE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

S'han considerat els tipus següents:
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

MORTER POLIMÈRIC:

El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.

Granulometria: 0 - 2 mm

Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2

Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:

A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

B07 MORTEROS DE COMPRA

B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B07L-1PYA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
    - Temps d'us (EN 1015-9)
    - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
    - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
    - Resistència a compressió (EN 1015-11)
    - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
    - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
    - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
    - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
    - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
    - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
    - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
    - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
    - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
    - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
    - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat

aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B090- ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B090-06VU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir.
S'han considerat els tipus següents:

- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el poliestirè, o amb el PVC.
- De cloropré
- De resines epoxi bicomponent

ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC:
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Si és compatible amb el poliestirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.
Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als àlcalis, a l'aigua i als olis.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min
Temps útil de treball: 15 - 30 min
Densitat a 20°C (D): 0,8 <= D <= 0,9 g/cm3
Rendiment: Aprox. 300 g/m2

ADHESIU DE CLOROPRÉ:
Adhesiu de contacte amb base de policloropré amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars.
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Contingut de sòlids: 26%
Densitat : 0,83
Resistència a la calor: 160°C

ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT
Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador.
La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pellofes ni dipòsits durs.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Temperatura d'inflamació: > 20°C
- Rendiment: > 1 kg/m2
- Temperatura mínima d'enduriment: 15°C
- Vida útil de la mescla a 20°C: > 3 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- De cautxú: 5°C - 30°C
- De cloropré: 10°C - 25°C

Temps màxim d'emmagatzematge:
- De cautxú: <= 6 mesos a partir de la data de fabricació
- De cloropré: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1- ABRAÇADORA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0A1-07LO,B0A1-07LQ,B0A1-07KZ,B0A1-07L1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A5- CARGOL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0A5-06VX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A8- GRAPA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0A8-07MS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces que serveixen per a fixar elements pressionant-los, sense perforar-los.
S'han considerat els tipus següents:
- Grapes per a tubs
- Grapes per a miralls
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'han de subministrar amb els tacs i els visos necessaris per a la seva col·locació a l'obra.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i el vis han de ser compatibles.
GRAPES PER A TUBS:
Grapa metàl·lica formada per una peça semicircular amb una o dues aletes perforades que permetin el pas del vis de fixació.
El diàmetre nominal és el diàmetre exterior del tub a subjectar.
GRAPES PER A MIRALLS:
Grapa metàl·lica d'acer inoxidable o acer cromat amb una aleta mòbil que permet un moviment paral·lel a la paret de fixació, esmorteït per una molla.
Desplaçament de l'aleta: >= 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i la grapa en capses, on han de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AK- CLAVO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0AK-07AS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AM- FILFERRO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0AM-078N,B0AM-078F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0A FERRETERIA

B0AN- TAC D'ACER QUÍMIC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0AN-07J4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús.
El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h
- 5°C - 0°C: 5 h
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0AO-07IG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B8- MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0B8-108C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Malla electrosoldada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques mecàniques: - B 500 T - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2 - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2 - Allargament al trencament: >= 8%
- Relació f/fy: >= 1,03
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
MALLA ELECTROSOLDADA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN

- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers
Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements: - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx
(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda) - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds
(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm
Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CH PLAQUES I PLANXES METÀL·LIQUES

B0CHN- SAFATA PERFILADA DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0CHN-21NG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriment mínim Z 275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat a les dues cares, si es el cas.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa nervada d'acer galvanitzat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa gofrada d'acer galvanitzat, plegada per a fer esglaons
- Planxa grecada d'acer galvanitzat
- Planxa grecada d'acer prelacat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma UNE-EN 10025-2.

Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o grecat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.
Tipus d'acer: S235JR
Toleràncies:
- Amplària de muntatge - Amplària nominal =< 700 mm: + 4 mm, - 0 mm - Amplària nominal > 700 mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa: - Gruix nominal =< 0,8 mm: ± 0,10 mm - Gruix nominal > 0,8 mm: ± 0,15 mm
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Tipus d'acer, segons CTE DB SE-A. - Característiques del recobriment, segons UNE 36-130 - Característiques mecàniques: - Resistència a la tracció - Allargament mínim - Duresa Brinell - Característiques geomètriques: - Gruix - Llargària - Amplària
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU TAULERS DE FUSTA

B0CU5- TAULER DE FIBRES ELABORAT PER PROCÉS SEC (MDF)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0CU5-2G7200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
- Tauler de fibres de fusta aglomerades amb resines sintètiques, amb diferents acabats i propietats davant la humitat o el foc
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1
TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 316:2009 Tableros de fibras. Definición, clasificación y símbolos.
UNE-EN 622-1:2004 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 622-3:2005 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 3: Especificaciones para los tableros de fibras semiduros.
UNE-EN 622-5:2010 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 5: Requisitos de los tableros de fibras fabricados por proceso seco (MDF).
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EL TAULER D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
- Control de recepció mitjançant assaigs: En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 1000 m2 d'un mateix tipus de fusta que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Pes específic: UNE-EN 323 - Mòdul

d'elasticitat: UNE-EN 319 - Resistència a la flexió: UNE-EN 310 - Humitat del tauler: UNE-EN 322 - Inflament: UNE-EN 317 - Resistència a la tracció perpendicular a les cares: UNE-EN 319 - Resistència a l'arrencada de cargols: UNE-EN 319
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents: - Gruix - Longitud - Amplària - Rectitud d'arestes - Planor - Angles
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Control estructural i físic: - No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant. - Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista. - Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot. - Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.
- Control geomètric: - Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot. - Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU TAULERS DE FUSTA

B0CU5- TAULER DE FIBRES ELABORAT PER PROCÉS SEC (MDF)

B0CU5-2G TAULER DE FIBRES ELABORAT PER PROCÉS SEC (MDF)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0CU5-2G7200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
- Tauler de fibres de fusta aglomerades amb resines sintètiques, amb diferents acabats i propietats davant la humitat o el foc
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1
TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 316:2009 Tableros de fibras. Definición, clasificación y símbolos.
UNE-EN 622-1:2004 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 622-3:2005 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 3: Especificaciones para los tableros de fibras semiduros.
UNE-EN 622-5:2010 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 5: Requisitos de los tableros de fibras fabricados por proceso seco (MDF).
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EL TAULER D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
- Control de recepció mitjançant assaigs: En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 1000 m2 d'un mateix tipus de fusta que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Pes específic: UNE-EN 323 - Mòdul d'elasticitat: UNE-EN 319 - Resistència a la flexió: UNE-EN 310 - Humitat del tauler: UNE-EN 322 - Inflament: UNE-EN 317 - Resistència a la tracció perpendicular a les cares: UNE-EN 319 - Resistència a l'arrencada de cargols: UNE-EN 319
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents: - Gruix - Longitud - Amplària - Rectitud d'arestes - Planor - Angles
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Control estructural i físic: - No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant. - Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista. - Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot. - Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.
- Control geomètric: - Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot. - Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D3 LATAS

B0D31- LATA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0D31-07P6,B0D31-07P4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D4 POSTS

B0D41- POST

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0D41-07P7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)			
	< 50	50 a 75	> 75	
	Tolerància (mm)			
T1	±3	±4	+6,-3	
T2	±2	±3	+5,-2	
T3	±1,5	±1,5	±1,5	

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D7 TAULERS

B0D70- TAULER

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0D70-0CEP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°

TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2
Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%

- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%
Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ1- DESENCOFRANT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0DZ1-0ZLZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que

s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F19- TOTXANA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0F19-1323.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat

i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
    - Peces amb <= 1,0%: A1
    - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
    - D1: <= 10%
    - D2: <= 5%
    - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
    - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
    - Cara vista (UNE-EN 771-1)
    - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
    - Marca del fabricant i lloc d'origen
    - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
    - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
    - Referència a la norma EN 771-1
    - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
    - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació

que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
    - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B4 ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B44Z-0M0F,B44Z-0LX300,B44Z-0LX301.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència

millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5
Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051
PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1
Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2
PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes.
Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les

peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3
PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça. No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
    - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
    - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant

- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
    - Sèrie lleugera: e <= 16 mm
    - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
    - Sèrie pesada: e > 40 mm
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
    - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
    - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
    - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
    - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
    - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
    - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
    - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
    - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
    - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).
OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm
Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.

Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B4 ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z-0L PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B44Z-0LX300,B44Z-0LX301.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5
Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051
PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1
Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2
PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte.
No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes.
Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins

arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte.
No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones

técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
    - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
    - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al

paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
    - Sèrie lleugera: e <= 16 mm
    - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
    - Sèrie pesada: e > 40 mm
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
    - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
    - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
    - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
    - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
    - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
    - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
    - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
    - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
    - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).
OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm
Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats

adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B775-0KR2,B775-0KR3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%

- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció:
  - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
  - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del

CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a impermeabilització de cobertes:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
 - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
 - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
 - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
 - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
    - El nom o la marca comercial
    - L'adreça enregistrada del fabricant
    - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
    - El número de certificació del producte (només per al sistema 1)
    - Referència a la norma europea EN
    - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984
    - Sistema d'instal·lació previst
    - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:
    - Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F:
    - Sistema 3: Declaració de prestacions
    - Sistema 4: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
    - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
    - Que disposen de la documentació certificacions exigides
    - Que es corresponen amb les propietats demandades
    - Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):
        - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
        - Resistència a l'impacte.
        - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7B GEOTÈXTILS

B7B1- GEOTÈXTIL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7B1-0KQ6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricotat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm
Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Per a tots els geotèxtils:
- Característiques essencials: - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319) - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319) - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)
Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321) - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2) - Resistència al deteriorament durant la instal.lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)
Funció: Filtració (F).
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Punxonament estàtic

(assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries
Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques: - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319) - Fluència en tracció (UNE-EN 13431) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries: - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)
Funció: Filtració i Separació (F+S):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Drenatge (D):
- Característiques essencials: - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries: - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid)(UNE-EN ISO 12958)
Funció: Filtració i drenatge (F+D):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)
Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)
Funció relaxació de tensions (STR):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)
Funció: Barrera entre capes (B):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)
Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.

Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.
Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.
Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).
UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.
UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.
UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,
- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:
- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari
El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.
El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.
El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Codi d'identificació i tipus de producte
- Número de referència de la declaració de prestacions

- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable
Informació que s'ha de subministrar amb al producte:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.
Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÈ

B7C26- PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7C26-FGV8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.),

defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant:
  - DS(N) 5: ± 0,5%
  - DS(N) 2: ± 0,2
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles
  - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - W1: ± 0,6% o ± 3 mm
  - W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ± 3 mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: ± 2 mm
  - T2: ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - S1: ± 5 mm/1000 mm
  - S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - P1: 30 mm
  - P2: 15 mm
  - P3: 10 mm
  - P4: 5 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la

insolació directa i de l'acció del vent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció

de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
  - Densitat
  - Conductivitat tèrmica
  - Permeabilitat al vapor d'aigua
  - Resistència a la compressió
  - Coeficient de dilatació
  - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)
  - Amplària
  - Llargària
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JE- MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7JE-0GTM,B7JE-0GTI,B7JE-0GTJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines,

fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%
MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C
MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C
MASSILLA ACRÍLICA:

El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics
MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil
MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)

- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B891- ESMALT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B891-0P04.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: 2 h
    - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 30
    - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
    - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
    - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 4 h
    - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
    - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
    - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
    - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
    - A l'oli de cremar: Cap modificació
    - Al xilol: Cap modificació
    - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
    - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda

a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Esmalt sintètic:
        - Assaigs sobre la pintura líquida:
            - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
            - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
            - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
            - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
            - Índex de despreniments INTA 16.02.88
            - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
        - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
            - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
            - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
            - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
            - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
    - Esmalt de poliuretà:
        - Assaigs sobre la pintura líquida:
            - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
            - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
            - Índex de despreniments INTA 16.02.88
            - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
        - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
            - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
            - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
            - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
            - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
            - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
            - Resistència a agents químics UNE 48027
            - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
            - Resistència al calor UNE 48033
En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B896-HYC8,B896-HYJB,B896-HYLA,B896-HYCS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: 2 h
    - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 30
    - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
    - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
    - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 4 h
    - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).

- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
    - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
    - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
    - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
    - A l'oli de cremar: Cap modificació
    - Al xilol: Cap modificació
    - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
    - A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.

Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.

Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):

- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
    - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
    - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
    - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z3- DECAPANT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B8Z3-0P24.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5
PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B8Z6-0P2D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Assaigs sobre pintura líquida: - Dotació de pigment - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre pel·lícula seca: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227 - Adherència UNE EN ISO 2409
En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B96 MATERIALS PER A VORADES

B965- VORADA DE PLANXA METÀL·LICA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B965-Z9GQ00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Planxa d'acer treballat a taller, per a fer vorades.
S'han considerat els materials següents:
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer.

Les peces han de tenir la forma i dimensions especificats a la DT.
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
Les peces han de tenir marcada la seva identificació d'acord amb els plànols de taller, així com les senyals necessaris per a determinar la seva posició a l'obra.
Toleràncies:
- Llargària de les peces: - Fins a 1000 mm: ± 2 mm - De 1001 a 3000 mm: ± 3 mm - De 3001 a 6000 mm: ± 4 mm - De 6001 a 10000 mm: ± 5 mm - De 10001 a 15000 mm: ± 6 mm - De 15001 a 25000 mm: ± 8 mm - A partir de 25001 mm: ± 10 mm
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció del galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5 %
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
* UNE-EN 10155:1994 Aceros para construcción metálica con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica. Condiciones técnicas de suministro.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B96 MATERIALS PER A VORADES

B965- VORADA DE PLANXA METÀL·LICA

B965-Z9 VORADA DE PLANXA METÀL·LICA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B965-Z9GQ00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Planxa d'acer treballat a taller, per a fer vorades.
S'han considerat els materials següents:
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer.
Les peces han de tenir la forma i dimensions especificats a la DT.
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
Les peces han de tenir marcada la seva identificació d'acord amb els plànols de taller, així com les senyals necessaris per a determinar la seva posició a l'obra.
Toleràncies:
- Llargària de les peces: - Fins a 1000 mm: ± 2 mm - De 1001 a 3000 mm: ± 3 mm - De 3001 a 6000 mm: ± 4 mm - De 6001 a 10000 mm: ± 5 mm - De 10001 a 15000 mm: ± 6 mm - De 15001 a 25000 mm: ± 8 mm - A partir de 25001 mm: ± 10 mm
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció del galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5 %
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie,

de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
* UNE-EN 10155:1994 Aceros para construcción metálica con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica. Condiciones técnicas de suministro.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B99 MATERIALS PER A ESCOCELLS

B997- TAPA DE PLANXA D'ACER PER A ESCOCELLS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B997-0GVQ00,B997-0GVQ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Bastiment o tapa metàl·lics per a col·locar com a protecció d'escocell.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment de perfil L d'acer galvanitzat per a tapa d'escocell
- Tapa d'escocell de dues peces de planxa desplegada d'acer galvanitzat
- Tapa d'escocell de dues o quatre peces de ferro colat, mecanitzades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Toleràncies:
- Dimensions (sempre que l'encaix entre el bastiment i la tapa sigui correcte): ± 2 mm
- Balcaments del bastiment o la tapa: ± 3 mm
BASTIMENT:
El bastiment ha de ser pla, ben escairat i ha de portar dues potes d'ancoratge a cada costat.
Dimensions exteriors del bastiment: Dimensions nominals + 6 mm
Protecció de galvanització: >= 225 g/m2
TAPA D'ESCOCELL DE DUES PECES DE PLANXA DESPLEGADA D'ACER GALVANITZAT:
Cada peça ha d'estar formada per un entramat de planxa desplegada, un marc perimetral i platina de reforç.
El conjunt no ha de tenir cops ni defectes visibles.
Tipus d'acer: S235JR
Diàmetre del cercle per a l'arbre: >= 30 cm
Planxa d'acer desplegat: 60 x 25 x 6 x 3 mm
Càrrega mínima estàtica admissible: >= 5 kN/m2
Protecció de galvanització: >= 225 g/m2
TAPA D'ESCOCELL DE DUES O QUATRE PECES DE FERRO COLAT:
Les peces han de ser de fosa mecanitzada, fixades entre elles amb cargols.
Cada peça ha de tenir un gruix constant i ha de portar dos elements connectors a cada junt.
El conjunt no ha de tenir cops ni defectes visibles.
Gruix: >= 3 cm
Diàmetre del cercle per a l'arbre: >= 30 cm
Resistència a la tracció: >= 160 N/mm2
Resistència a la compressió: >= 550 N/mm2
Resistència a la flexió: >= 340 N/mm2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B99 MATERIALS PER A ESCOCELLS

B997- TAPA DE PLANXA D'ACER PER A ESCOCELLS

B997-0G TAPA DE PLANXA D'ACER PER A ESCOCELLS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B997-0GVQ00,B997-0GVQ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Bastiment o tapa metàl·lics per a col·locar com a protecció d'escocell.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment de perfil L d'acer galvanitzat per a tapa d'escocell
- Tapa d'escocell de dues peces de planxa desplegada d'acer galvanitzat
- Tapa d'escocell de dues o quatre peces de ferro colat, mecanitzades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Toleràncies:
- Dimensions (sempre que l'encaix entre el bastiment i la tapa sigui correcte): ± 2 mm
- Balcaments del bastiment o la tapa: ± 3 mm
BASTIMENT:
El bastiment ha de ser pla, ben escairat i ha de portar dues potes d'ancoratge a cada costat.
Dimensions exteriors del bastiment: Dimensions nominals + 6 mm
Protecció de galvanització: >= 225 g/m2
TAPA D'ESCOCELL DE DUES PECES DE PLANXA DESPLEGADA D'ACER GALVANITZAT:
Cada peça ha d'estar formada per un entramat de planxa desplegada, un marc perimetral i platina de reforç.
El conjunt no ha de tenir cops ni defectes visibles.
Tipus d'acer: S235JR
Diàmetre del cercle per a l'arbre: >= 30 cm
Planxa d'acer desplegat: 60 x 25 x 6 x 3 mm
Càrrega mínima estàtica admissible: >= 5 kN/m2
Protecció de galvanització: >= 225 g/m2
TAPA D'ESCOCELL DE DUES O QUATRE PECES DE FERRO COLAT:
Les peces han de ser de fosa mecanitzada, fixades entre elles amb cargols.
Cada peça ha de tenir un gruix constant i ha de portar dos elements connectors a cada junt.
El conjunt no ha de tenir cops ni defectes visibles.
Gruix: >= 3 cm
Diàmetre del cercle per a l'arbre: >= 30 cm
Resistència a la tracció: >= 160 N/mm2
Resistència a la compressió: >= 550 N/mm2
Resistència a la flexió: >= 340 N/mm2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQ2- FULLA BATENT PER A PORTA EXTERIOR, DE FUSTA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BAQ2-0XRO00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils de fusta i plafons que formen la fulla de la porta.
La porta ha d'estar formada per posts de fusta encadellades verticalment sobre el bastidor.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El bastidor ha de tenir travessers en diagonal per a evitar la perdua d'escairat.
La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
Si existeixen fongs blaus han d'estar tractats.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
La fusta no pot presentar pudricions ni rastres d'atacs d'insectes.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 10% <= H <= 15%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 13 N
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3
Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm
Amplària del reforç per al pany: >= 90 mm
Llargària del reforç per al pany: >= 300 mm
Balcament de la fulla (UNE 56-824): <= 6 mm
Curvatura de la fulla (UNE 56-824):
- Bancades: <= 6 mm
- Testeres: <= 2 mm
També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821): <= 2 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats higrotèrmiques d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE DB HE 1.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 56802:1989 Puertas de madera. Medidas y tolerancias.
* UNE 56803:1990 Puertas de madera. Especificaciones técnicas.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQ2- FULLA BATENT PER A PORTA EXTERIOR, DE FUSTA

BAQ2-0X FULLA BATENT PER A PORTA EXTERIOR, DE FUSTA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BAQ2-0XRO00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils de fusta i plafons que formen la fulla de la porta.
La porta ha d'estar formada per posts de fusta encadellades verticalment sobre el bastidor.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El bastidor ha de tenir travessers en diagonal per a evitar la perdua d'escairat.
La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
Si existeixen fongs blaus han d'estar tractats.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
La fusta no pot presentar pudricions ni rastres d'atacs d'insectes.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 10% <= H <= 15%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 13 N
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3
Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm
Amplària del reforç per al pany: >= 90 mm
Llargària del reforç per al pany: >= 300 mm
Balcament de la fulla (UNE 56-824): <= 6 mm
Curvatura de la fulla (UNE 56-824):
- Bancades: <= 6 mm
- Testeres: <= 2 mm
També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821): <= 2 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats higrotèrmiques d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE DB HE 1.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 56802:1989 Puertas de madera. Medidas y tolerancias.
* UNE 56803:1990 Puertas de madera. Especificaciones técnicas.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQ3- FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BAQ3-0YAU00,BAQ3-0YAT00,BAQ3-0YAU03,BAQ3-0YAU02,BAQ3-0YBJ00,BAQ3-0YAU01,BAQ3-0YAT04,BAQ3-0YAT05,BAQ3-0YAT07,BAQ3-0YAT08.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.
S'han considerat els tipus de fulla següents:
- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- Amb galzes per a vidre
- Amb galzes per a vidre i barretes
S'han considerat els tipus d'acabat següents:
- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar
S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:
- De cartró
- De fusta
- Massisa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.
La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.
El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accesoris.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 7% <= H <= 11%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3
Gruix del plafó d'acabat:
- Amb el plafó de partícules: >= 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: >= 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm
Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):
- Llargària: >= 30 cm
- Amplària: >= 7 cm
Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 13 N
Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm
Balcament de la fulla (UNE 56-824): <= 6 mm
Curvatura de la fulla (UNE 56-824):
- Bancades: <= 6 mm
- Testeres: <= 2 mm
També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m

- Planor: ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821): <= 2 mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm

ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:
El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.
Gramatge del material de rebliment:
- Amb paper: >= 250 g/m2
- Amb cartró: >= 550 g/m2

Superfície de l'alvèol del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis: <= 6 cm2
- Amb cartró ondulat: <= 30 cm2

Gruix del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm2: >= 0,39 mm
- Amb cartró ondulat: >= 2 mm

ACABAT PER A PINTAR:
El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.
ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:
L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
AMB GALZE PER A VIDRE:
Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors: >= 7 cm
Amplària del travesser de base: >= 24 cm
ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:
Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.
Diàmetre dels nusos sans: <= 10 mm
Suma del diàmetre dels nusos vius: <= 20 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Aspecte (UNE 56520 i UNE 56521)
- Contingut d'humitat (UNE 38337)
- Duresa mitjana a la secció transversal (UNE 56534)
- Pes específic (UNE 56531)
- Defectes (UNE-EN 1310)
- Característiques geomètriques: - Amplària - Llargària - Secció del perfil - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Planor - Escairat: (UNE 56821)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En aquest àmbit no es preveu la realització d'assaigs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de tancament que no arribin garantits per escrit pel contractista, amb les condicions abans esmentades.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQ3- FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA

BAQ3-0Y FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BAQ3-0YAU00,BAQ3-0YAT00,BAQ3-0YAU03,BAQ3-0YAU02,BAQ3-0YBJ00,BAQ3-0YAU01,BAQ3-0YAT04,BAQ3-0YAT05,BAQ3-0YAT07,BAQ3-0YAT08.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.
S'han considerat els tipus de fulla següents:
- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- Amb galzes per a vidre
- Amb galzes per a vidre i barretes

S'han considerat els tipus d'acabat següents:
- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar

S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:
- De cartró
- De fusta
- Massisa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.
La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.
El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accesoris.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 7% <= H <= 11%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3

Gruix del plafó d'acabat:
- Amb el plafó de partícules: >= 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: >= 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm

Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):
- Llargària: >= 30 cm
- Amplària: >= 7 cm

Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 13 N
Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm
Balcament de la fulla (UNE 56-824): <= 6 mm
Curvatura de la fulla (UNE 56-824):
- Bancades: <= 6 mm
- Testeres: <= 2 mm

També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821): <= 2 mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm

ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:
El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.

Gramatge del material de rebliment:
- Amb paper: >= 250 g/m2
- Amb cartró: >= 550 g/m2
Superfície de l'alvèol del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis: <= 6 cm2
- Amb cartró ondulat: <= 30 cm2
Gruix del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm2: >= 0,39 mm
- Amb cartró ondulat: >= 2 mm
ACABAT PER A PINTAR:
El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.
ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:
L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
AMB GALZE PER A VIDRE:
Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors: >= 7 cm
Amplària del travesser de base: >= 24 cm
ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:
Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.
Diàmetre dels nusos sans: <= 10 mm
Suma del diàmetre dels nusos vius: <= 20 mm/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Aspecte (UNE 56520 i UNE 56521)
- Contingut d'humitat (UNE 38337)
- Duresa mitjana a la secció transversal (UNE 56534)
- Pes específic (UNE 56531)
- Defectes (UNE-EN 1310)
- Característiques geomètriques: - Amplària - Llargària - Secció del perfil - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Planor - Escairat: (UNE 56821)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En aquest àmbit no es preveu la realització d'assaigs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de tancament que no arribin garantits per escrit pel contractista, amb les condicions abans esmentades.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BAS0- FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BAS0-0ZFB,BAS0-H5FW,BAS0-0ZFL,BAS0-0ZF9,BAS0-H5FV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.
Finestres o balconeres amb fulles batents:
- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.
Portes batents:
- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari
Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:
- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.
Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:
- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.
El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.
La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.
Toleràncies:
- Dimensions nominals: ± 1 mm
FRONTISSES D'UN SOL EIX
Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):
- Categoria de servei (primer dígit)
    - Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús)
    - Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús)
    - Grau 3 : Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús)
    - Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)
    - Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins:
        - Grau 3: 10.000 cicles
        - Grau 4: 25.000 cicles
    - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins:
        - Grau 4: 25 000 cicles
        - Grau 7: 200.000 cicles
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit)
    - Grau 0 : 10 kg
    - Grau 1: 20 kg
    - Grau 2: 40 kg
    - Grau 3: 60 kg
    - Grau 4: 80 kg
    - Grau 5: 100 kg
    - Grau 6: 120 kg
    - Grau 7: 160 kg
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit)
    - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum.
    - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
    - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670:
    - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió
    - Grau 1: resistència mitja
    - Grau 2: resistència moderada
    - Grau 3: resistència alta

- Grau 4: resistència molt alta
- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit):
  - Grau 0: no apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció.
  - Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció
- Grau de la frontissa (vuitè dígit):
  - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.

Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements:

- identificació, nom fabricant o marca comercial
- grau de la frontissa
- número d'aquesta norma europea

L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.
En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà:

- L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari.
- R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari

La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubrificar les frontisses en la instal·lació o en servei.
PANYS I PESTELLS:
Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):
- Categoria d'ús (primer dígit):
  - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses.
  - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses.
  - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit)
  - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta
  - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta
  - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta
  - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
  - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit)
  - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N
  - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
  - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
  - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N
  - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
  - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
  - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit):
  - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
  - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
  - Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit):
  - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
  - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
  - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit):
  - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació

  - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació
  - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit):
  - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació.
  - Grau B: Porta encastada i batent
  - Grau C: Porta encastada i corredissa
  - Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació
  - Grau E: Porta sobreposada i batent
  - Grau F: Porta sobreposada i corredissa
  - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació
  - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada
  - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior.
  - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior
  - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit)
  - Grau 0: No aplicable
  - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual
  - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic
  - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
  - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual
  - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic
  - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
  - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual
  - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit):
  - Grau 0: Pany sense nueca
  - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn
  - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn
  - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever
  - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit):
  - Grau 0: Sense requisit
  - Grau A: Mínim tres elements retenidors
  - Grau B: Mínim cinc elements retenidors
  - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives.
  - Grau D: Mínim sis elements retenidors
  - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
  - Grau F: Mínim set elements retenidors
  - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
  - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives

En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:
- Categoria d'ús (primer dígit)
  - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus.
  - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit)
  - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit)
  - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
  - Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum.
  - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit):
  - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit):
  - Grau 0: Sense prescripcions de resistència
  - Grau 1: Dèbil resistència

- Grau 2: Resistència mitja
- Grau 3: Resistència elevada
- Grau 4: .Resistència molt elevada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
FRONTISSES D'UN SOL EIX
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)

PANYS I PESTELLS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
FRONTISSES D'UN SOL EIX
UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.
PANYS I PESTELLS:
UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BAS1- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BAS1-0I4V00,BAS1-0O1C00,BAS1-0I1K00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Porta tallafocs formada per un conjunt de perfils i mecanismes que formen el bastiment i la porta.
S'han considerat els materials següents:
- Fusta
- Metàl·lica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops superficials, desperfectes en les arestes ni a les cares de contacte, ni falta d'escaire. En la porta de fusta no hi ha d'haver senyals d'atac de fongs o insectes i en la porta metàl·lica no s'han d'apreciar senyals d'oxidació.
En les portes amb finestreta, aquesta ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
La qualitat de la serralleria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.
Ha de permetre un gir de 180° i ha de tancar automàticament.
S'ha de garantir l'estanquitat dels junts i de les cares de contacte.
El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Components:

Material porta	Característiques dels components
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-60	Fulles formades per dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor i entre els taulers aglomerats, protegit amb làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler massís i dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules, protegits amb una làmina no tumescent a cada costat Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiments de base de fusta massisa protegit amb xapa no tumescent Bastiments de tauler de fibrociment o similar i tauler de partícules ignífug i xapat

¦Metàl·lica	¦Fulles de doble xapa d'acer de gruix >= 1 mm cada una, amb aïllament tèrmic a l'interior, unit a les xapes mitjançant adhesiu ignífug	¦

Dimensions de la finestreta: >= 0,1 m2
Dimensions:
Porta d'una fulla. Ample de la fulla: <= 120 cm
Portes de dues fulles. Ample de la fulla: >= 60 cm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m

PORTA DE FUSTA:
El bastiment, la fulla i els tapajunts han d'estar formats per perfils de fusta, plafons i material de reblert.
Els perfils de fusta no han de tenir nusos morts. El diàmetre dels nusos vius no ha de ser superior a la meitat de la cara i han d'estar preparats amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La humitat màxima dels perfils ha de ser del 12%. La diferència d'humitat entre les fustes emmetxades no ha de superar el 6%.
El gruix del bastiment cal que sigui igual al de la paret més el revestiment.
Les fulles han de ser planes llises i massisses.

PORTA METÀL·LICA:
El bastiment i la porta han d'estar formats per perfils i mecanismes metàl·lics.
El bastiment ha de ser d'acer perfilat de gruix >= 2 mm, amb els elements necessaris d'ancoratge.
Ha d'incloure els golfos soldats per a penjar les fulles. Els muntants s'han d'introduir un mínim de 30 mm en el paviment, per a fer l'ancoratge.
Nombre d'elements d'ancoratge del bastiment:
- Porta d'una fulla: >= 7
- Porta de dues fulles: >= 8

Nombre de golfos:
- Porta d'una fulla: >= 2
- Porta de dues fulles: >= 4

PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Ha de portar una tanca antipànic que permeti l'obertura fàcil i instantània de la porta i que la tanqui correctament.
El dispositiu d'obertura ha d'estar format per una o dues barres tubulars (segons el nombre de fulles), aplicades horitzontalment sobre l'amplària de cada fulla, amb un punt de tanca interior, per a portes d'un full, o tres punts de tancament, per a portes de dos fulls. Exteriorment s'ha d'accionar amb una maneta. El mecanisme ha d'estar dissenyat i construït d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 1125.
Els dispositius antipànic han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de nou dígits establert per la norma UNE-EN 1125:
- Categoria d'ús (primer dígit). - Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús
- Durabilitat (segon dígit): - Grau 6: 100 000 cicles - Grau 7: 200 000 cicles
- Massa de la porta (tercer dígit): - Grau 5: fins a 100 kg - Grau 6: fins a 200 kg
- Resistència al foc (quart dígit): - Grau 0: no apta en portes tallafocs i/o estanques als fums - Grau 1: apta per a equipar portes tallafocs i/o estanques als fums
- Seguretat de les persones (cinquè dígit): - Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones
- Resistència a la corrosió, segons EN 1670 (sisè dígit): - Grau 3: resistència elevada - Grau 4: resistència molt elevada
- Seguretat de bens (setè dígit): - Grau 2: aquests requisits son secundaris respecte a aquells de seguretat de les persones
- Projecció de la barra (vuitè dígit): - Categoria 1: projecció fins a 150 mm (projecció normal)
- Categoria 2: projecció fins a 100 mm (baixa projecció)
- Tipus d'operació de la barra (novè dígit): - Tipus A: Dispositius antipànic amb barra d'embranzida - Tipus B: Dispositiu antipànic amb barra de lliscament

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: El bastiment ha de subministrar-se amb les traves que calguin per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles. En la porta metàl·lica, tot el conjunt haurà de tractar-se amb una emprimació antioxidant.
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
UNE-EN 1125:1997 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1:2001 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1/AC:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PORTES AMB TANCA ANTIPÀNIC:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 1: Declaració de prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació, ja sigui sobre el mateix producte, el seu embalatge, o bé a la informació comercial que l'acompanya:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador
- Direcció registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número corresponent del certificat CE de conformitat
- Referència a les normes europees EN 1125 i EN 1125/A1
- La designació i informació de prestacions d'acord amb les normes EN 1125

Els dispositius antipànic han d'anar marcats de forma clara e indeleble de la següent manera:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Classificació d'acord amb el sistema de classificació exposat anteriorment (apartat 7 de la norma UNE-EN 1125)
- Referència a la norma europea EN 1125
- Mes i any del muntatge final pel fabricant
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada tipus de material que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Comportament al foc UNE 23802.
- Característiques geomètriques: - Gruix - Dimensions nominals - Rectitud d'arestes.
- Planor

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BAS1- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

BAS1-0I PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BAS1-0I4V00,BAS1-0I1K00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Porta tallafocs formada per un conjunt de perfils i mecanismes que formen el bastiment i la porta.
S'han considerat els materials següents:
- Fusta
- Metàl·lica
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops superficials, desperfectes en les arestes ni a les cares de contacte, ni falta d'escaire. En la porta de fusta no hi ha d'haver senyals d'atac de fongs o insectes i en la porta metàl·lica no s'han d'apreciar senyals d'oxidació.
En les portes amb finestreta, aquesta ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
La qualitat de la serralleria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.
Ha de permetre un gir de 180° i ha de tancar automàticament.
S'ha de garantir l'estanquitat dels junts i de les cares de contacte.
El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Components:

Material porta	Característiques dels components
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-60	Fulles formades per dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor i entre els taulers aglomerats, protegit amb làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler massís i dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules, protegits amb una làmina no tumescent a cada costat Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiments de base de fusta massisa protegit amb xapa no tumescent Bastiments de tauler de fibrociment o similar i tauler de partícules ignífug i xapat
Metàl·lica	Fulles de doble xapa d'acer de gruix >= 1 mm cada una, amb aïllament tèrmic a l'interior, unit a les xapes mitjançant adhesiu ignífug

Dimensions de la finestreta: >= 0,1 m2
Dimensions:
Porta d'una fulla. Ample de la fulla: <= 120 cm
Portes de dues fulles. Ample de la fulla: >= 60 cm

Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
PORTA DE FUSTA:
El bastiment, la fulla i els tapajunts han d'estar formats per perfils de fusta, plafons i material de reblert.
Els perfils de fusta no han de tenir nusos morts. El diàmetre dels nusos vius no ha de ser superior a la meitat de la cara i han d'estar preparats amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La humitat màxima dels perfils ha de ser del 12%. La diferència d'humitat entre les fustes emmetxades no ha de superar el 6%.
El gruix del bastiment cal que sigui igual al de la paret més el revestiment.
Les fulles han de ser planes llises i massisses.
PORTA METÀL·LICA:
El bastiment i la porta han d'estar formats per perfils i mecanismes metàl·lics.
El bastiment ha de ser d'acer perfilat de gruix >= 2 mm, amb els elements necessaris d'ancoratge.
Ha d'incloure els golfos soldats per a penjar les fulles. Els muntants s'han d'introduir un mínim de 30 mm en el paviment, per a fer l'ancoratge.
Nombre d'elements d'ancoratge del bastiment:
- Porta d'una fulla: >= 7
- Porta de dues fulles: >= 8
Nombre de golfos:
- Porta d'una fulla: >= 2
- Porta de dues fulles: >= 4
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Ha de portar una tanca antipànic que permeti l'obertura fàcil i instantània de la porta i que la tanqui correctament.
El dispositiu d'obertura ha d'estar format per una o dues barres tubulars (segons el nombre de fulles), aplicades horitzontalment sobre l'amplària de cada fulla, amb un punt de tanca interior, per a portes d'un full, o tres punts de tancament, per a portes de dos fulls. Exteriorment s'ha d'accionar amb una maneta. El mecanisme ha d'estar dissenyat i construït d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 1125.
Els dispositius antipànic han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de nou dígits establert per la norma UNE-EN 1125:
- Categoria d'ús (primer dígit). - Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús
- Durabilitat (segon dígit): - Grau 6: 100 000 cicles - Grau 7: 200 000 cicles
- Massa de la porta (tercer dígit): - Grau 5: fins a 100 kg - Grau 6: fins a 200 kg
- Resistència al foc (quart dígit): - Grau 0: no apta en portes tallafocs i/o estanques als fums - Grau 1: apta per a equipar portes tallafocs i/o estanques als fums
- Seguretat de les persones (cinquè dígit): - Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones
- Resistència a la corrosió, segons EN 1670 (sisè dígit): - Grau 3: resistència elevada - Grau 4: resistència molt elevada
- Seguretat de bens (setè dígit): - Grau 2: aquests requisits son secundaris respecte a aquells de seguretat de les persones
- Projecció de la barra (vuitè dígit): - Categoria 1: projecció fins a 150 mm (projecció normal)
- Categoria 2: projecció fins a 100 mm (baixa projecció)
- Tipus d'operació de la barra (novè dígit): - Tipus A: Dispositius antipànic amb barra d'embranzida - Tipus B: Dispositiu antipànic amb barra de lliscament
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: El bastiment ha de subministrar-se amb les traves que calguin per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles. En la porta metàl·lica, tot el conjunt haurà de tractar-se amb una emprimació antioxidant.
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
UNE-EN 1125:1997 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1:2001 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de

emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1/AC:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PORTES AMB TANCA ANTIPÀNIC:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 1: Declaració de prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació, ja sigui sobre el mateix producte, el seu embalatge, o bé a la informació comercial que l'acompanya:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador
- Direcció registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número corresponent del certificat CE de conformitat
- Referència a les normes europees EN 1125 i EN 1125/A1
- La designació i informació de prestacions d'acord amb les normes EN 1125
Els dispositius antipànic han d'anar marcats de forma clara e indeleble de la següent manera:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Classificació d'acord amb el sistema de classificació exposat anteriorment (apartat 7 de la norma UNE-EN 1125)
- Referència a la norma europea EN 1125
- Mes i any del muntatge final pel fabricant
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada tipus de material que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Comportament al foc UNE 23802.
- Característiques geomètriques: - Gruix - Dimensions nominals - Rectitud d'arestes. - Planor
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BAS1- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

BAS1-0O PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BAS1-0O1C00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Porta tallafocs formada per un conjunt de perfils i mecanismes que formen el bastiment i la porta.
S'han considerat els materials següents:
- Fusta
- Metàl·lica
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops superficials, desperfectes en les arestes ni a les cares de contacte, ni falta d'escaire. En la porta de fusta no hi ha d'haver senyals d'atac de fongs o insectes i en la porta metàl·lica no s'han d'apreciar senyals d'oxidació.
En les portes amb finestreta, aquesta ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
La qualitat de la serralleria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.
Ha de permetre un gir de 180° i ha de tancar automàticament.
S'ha de garantir l'estanquitat dels junts i de les cares de contacte.
El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Components:

Material porta	Característiques dels components
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-60	Fulles formades per dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor i entre els taulers aglomerats, protegit amb làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler massís i dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules, protegits amb una làmina no tumescent a cada costat Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiments de base de fusta massisa protegit amb xapa no tumescent Bastiments de tauler de fibrociment o similar i tauler de partícules ignífug i xapat
Metàl·lica	Fulles de doble xapa d'acer de gruix >= 1 mm cada una, amb aïllament tèrmic a l'interior, unit a les xapes mitjançant adhesiu ignífug

Dimensions de la finestreta: >= 0,1 m2
Dimensions:
Porta d'una fulla. Ample de la fulla: <= 120 cm
Portes de dues fulles. Ample de la fulla: >= 60 cm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
PORTA DE FUSTA:
El bastiment, la fulla i els tapajunts han d'estar formats per perfils de fusta, plafons i material

de reblert.
Els perfils de fusta no han de tenir nusos morts. El diàmetre dels nusos vius no ha de ser superior a la meitat de la cara i han d'estar preparats amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La humitat màxima dels perfils ha de ser del 12%. La diferència d'humitat entre les fustes emmetxades no ha de superar el 6%.
El gruix del bastiment cal que sigui igual al de la paret més el revestiment.
Les fulles han de ser planes llises i massisses.
PORTA METÀL·LICA:
El bastiment i la porta han d'estar formats per perfils i mecanismes metàl·lics.
El bastiment ha de ser d'acer perfilat de gruix >= 2 mm, amb els elements necessaris d'ancoratge.
Ha d'incloure els golfos soldats per a penjar les fulles. Els muntants s'han d'introduir un mínim de 30 mm en el paviment, per a fer l'ancoratge.
Nombre d'elements d'ancoratge del bastiment:
- Porta d'una fulla: >= 7
- Porta de dues fulles: >= 8
Nombre de golfos:
- Porta d'una fulla: >= 2
- Porta de dues fulles: >= 4
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Ha de portar una tanca antipànic que permeti l'obertura fàcil i instantània de la porta i que la tanqui correctament.
El dispositiu d'obertura ha d'estar format per una o dues barres tubulars (segons el nombre de fulles), aplicades horitzontalment sobre l'amplària de cada fulla, amb un punt de tanca interior, per a portes d'un full, o tres punts de tancament, per a portes de dos fulls. Exteriorment s'ha d'accionar amb una maneta. El mecanisme ha d'estar dissenyat i construït d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 1125.
Els dispositius antipànic han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de nou dígits establert per la norma UNE-EN 1125:
- Categoria d'ús (primer dígit). - Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús
- Durabilitat (segon dígit): - Grau 6: 100 000 cicles - Grau 7: 200 000 cicles
- Massa de la porta (tercer dígit): - Grau 5: fins a 100 kg - Grau 6: fins a 200 kg
- Resistència al foc (quart dígit): - Grau 0: no apta en portes tallafocs i/o estanques als fums - Grau 1: apta per a equipar portes tallafocs i/o estanques als fums
- Seguretat de les persones (cinquè dígit): - Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones
- Resistència a la corrosió, segons EN 1670 (sisè dígit): - Grau 3: resistència elevada - Grau 4: resistència molt elevada
- Seguretat de bens (setè dígit): - Grau 2: aquests requisits son secundaris respecte a aquells de seguretat de les persones
- Projecció de la barra (vuitè dígit): - Categoria 1: projecció fins a 150 mm (projecció normal)
- Categoria 2: projecció fins a 100 mm (baixa projecció)
- Tipus d'operació de la barra (novè dígit): - Tipus A: Dispositius antipànic amb barra d'embranzida - Tipus B: Dispositiu antipànic amb barra de lliscament
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: El bastiment ha de subministrar-se amb les traves que calguin per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles. En la porta metàl·lica, tot el conjunt haurà de tractar-se amb una emprimació antioxidant.
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
UNE-EN 1125:1997 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1:2001 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1/AC:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PORTES AMB TANCA ANTIPÀNIC:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 1: Declaració de

prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació, ja sigui sobre el mateix producte, el seu embalatge, o bé a la informació comercial que l'acompanya:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador
- Direcció registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número corresponent del certificat CE de conformitat
- Referència a les normes europees EN 1125 i EN 1125/A1
- La designació i informació de prestacions d'acord amb les normes EN 1125
Els dispositius antipànic han d'anar marcats de forma clara e indeleble de la següent manera:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Classificació d'acord amb el sistema de classificació exposat anteriorment (apartat 7 de la norma UNE-EN 1125)
- Referència a la norma europea EN 1125
- Mes i any del muntatge final pel fabricant
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada tipus de material que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Comportament al foc UNE 23802.
- Característiques geomètriques: - Gruix - Dimensions nominals - Rectitud d'arestes. - Planor
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 BARANES I AMPITS

BB10- BARANA D'ACER

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BB10-0XMI,BB10-0XMIPS3,BB10-0XMIPS2,BB10-0XMY06.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils d'acer que forman el bastidor i el pany de paret de la barana de protecció.
S'han considerat els tipus de baranes següents:
- De perfils buits d'acer
BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
La grandària, tipus i disposició dels perfils han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència).

S'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar les femelles dels cargols.
El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra ha de ser de manera que, sotmesos a les condicions de carga més desfavorables, la fletxa sigui < L/250.
La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.
Els muntants han de portar incorporats els dispositius d'ancoratge previstos al projecte.
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus, el control serà:
- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment galvanitzat.
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on es garanteixen les condicions exigides al plec amb els assaigs corresponents a la classificació de la barana (UNE 85238). - Assaigs estàtics - Assaigs dinàmics - Assaigs de seguretat

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Cada 100 m de barana, es realitzaran els següents controls (UNE-EN ISO 1461): - Massa de recobriment (mètode magnètic) - Assaig d'adherència del - Comprovació geomètrica

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF i les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les baranes sense certificat de qualitat, o les classificades com NO APTES, segons UNE 85240.
L'aspecte visual del recobriment i el resultat dels assaigs d'adherència i massa del galvanitzat han de ser conformes a les especificacions del plec.
Les comprovacions geomètriques han de resultar conformes a les especificacions de la DT amb les toleràncies especificades. En cas contrari, es rebutjaran les peces defectuoses incrementant-ne el control sobre el doble de les mostres previstes, sense que hagin d'aparèixer incompliments per tal d'acceptar el lot corresponent.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 BARANES I AMPITS

BB10- BARANA D'ACER

BB10-0X BARANA D'ACER

BB10-0XM BARANA D'ACER

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BB10-0XMI,BB10-0XMIPS3,BB10-0XMIPS2,BB10-0XMY06.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils d'acer que forman el bastidor i el pany de paret de la barana de protecció.
S'han considerat els tipus de baranes següents:
- De perfils buits d'acer

BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
La grandària, tipus i disposició dels perfils han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència).
S'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar les femelles dels cargols.
El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra ha de ser de manera que, sotmesos a les condicions de carga més desfavorables, la fletxa sigui < L/250.
La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.
Els muntants han de portar incorporats els dispositius d'ancoratge previstos al projecte.
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus, el control serà:
- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment galvanitzat.
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on es garanteixen les condicions exigides al plec amb els assaigs corresponents a la classificació de la barana (UNE 85238). - Assaigs estàtics - Assaigs dinàmics - Assaigs de seguretat

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Cada 100 m de barana, es realitzaran els següents controls (UNE-EN ISO 1461): - Massa de recobriment (mètode magnètic) - Assaig d'adherència del - Comprovació geomètrica

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF i les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les baranes sense certificat de qualitat, o les classificades com NO APTES, segons UNE 85240.
L'aspecte visual del recobriment i el resultat dels assaigs d'adherència i massa del galvanitzat han de ser conformes a les especificacions del plec.
Les comprovacions geomètriques han de resultar conformes a les especificacions de la DT amb les toleràncies especificades. En cas contrari, es rebutjaran les peces defectuoses incrementant-ne el control sobre el doble de les mostres previstes, sense que hagin d'aparèixer incompliments per tal d'acceptar el lot corresponent.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 BARANES I AMPITS

BB1A- PASSAMÀ PER A BARANES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BB1A-0XQ0PS1,BB1A-0XQ0TS1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfil d'acabament del travesser superior de baranes.
S'han considerat els materials següents:
- De roure, melis o pi roig
- De llautó
- D'alumini
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La cara superior ha de tenir la forma adequada a l'ús, i la inferior ha d'estar preparada per a rebre el perfil del travesser.
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°
PASSAMANS DE FUSTA:
Perfil massís de fusta per a un acabament del travesser superior.
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els esmentats com a admissibles.
El perfil no ha de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra fongs i insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
El conjunt de barana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Característiques de la fusta:

	Roure	Melis	Pi roig
Resist. compressió (UNE 56-535)	45 N/mm2	60,4 N/mm2	40 N/mm2
Resist. flexió (UNE 56-537)	60 N/mm2	115 N/mm2	80 N/mm2
Resist. a l'esforç tallant	7,5 N/mm2	4,5 N/mm2	3 N/mm2
Densitat seca (UNE 56-531)	0,63-0,8 kg/dm3	>=0,85 kg/dm3	0,54-0,70 kg/dm3
Densitat verda	>=1,08 kg/dm3	>=1,03 kg/dm3	>= 0,75 kg/dm3

Diàmetre dels nusos vius de la fusta: <= 5 mm
Superfície dels fongs blancs: <= 20% de la peça
Llargària de les esquerdes superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
Humitat dels perfils (UNE 56529): <= 12%
Diferència de la humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56-529): <= 6%
PASSAMANS D'ALUMINI:
Perfil buit d'aliatge d'alumini per a acabament del travesser superior.
El perfil ha de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
Ha d'estar protegit superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, i segellat posteriorment.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.

La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autoroscants o cargols amb rosca mètrica.
Tipus d'alumini (UNE 38-337): Aliatge Al 0,7 Mg Si
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellat. Mètode de la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2
Càrrega de ruptura (per a un gruix <= 25 mm UNE 38-337): >= 130 N/mm2
Duresa Brinell (per a un gruix <= 25 mm UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45
PASSAMANS DE LLAUTÓ:
Perfil buit de llautó per a acabament del travesser superior.
El perfil s'ha d'obtenir del procés de laminatge en fred de l'aliatge.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
La unió entre perfils s'ha de fer amb cargols d'acer inoxidable o de llautó, autoroscants o amb rosca mètrica.
Tipus de llautó (UNE 37-103): Aleació Cu-Zn
Amplària del passamà: >= 45 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes.
No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 BARANES I AMPITS

BB1A- PASSAMÀ PER A BARANES

BB1A-0X PASSAMÀ PER A BARANES

BB1A-0XQ PASSAMÀ PER A BARANES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BB1A-0XQ0PS1,BB1A-0XQ0TS1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfil d'acabament del travesser superior de baranes.
S'han considerat els materials següents:
- De roure, melis o pi roig
- De llautó
- D'alumini
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La cara superior ha de tenir la forma adequada a l'ús, i la inferior ha d'estar preparada per a rebre el perfil del travesser.
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°
PASSAMANS DE FUSTA:
Perfil massís de fusta per a un acabament del travesser superior.
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els esmentats com a admissibles.
El perfil no ha de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra fongs i insectes.

La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
El conjunt de barana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Característiques de la fusta:

	Roure	Melis	Pi roig
Resist. compressió (UNE 56-535)	45 N/mm2	60,4 N/mm2	40 N/mm2
Resist. flexió (UNE 56-537)	60 N/mm2	115 N/mm2	80 N/mm2
Resist. a l'esforç tallant	7,5 N/mm2	4,5 N/mm2	3 N/mm2
Densitat seca (UNE 56-531)	0,63-0,8 kg/dm3	>=0,85 kg/dm3	0,54-0,70 kg/dm3
Densitat verda	>=1,08 kg/dm3	>=1,03 kg/dm3	>= 0,75 kg/dm3

Diàmetre dels nusos vius de la fusta: <= 5 mm
Superfície dels fongs blancs: <= 20% de la peça
Llargària de les esquerdes superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
Humitat dels perfils (UNE 56529): <= 12%
Diferència de la humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56-529): <= 6%
PASSAMANS D'ALUMINI:
Perfil buit d'aliatge d'alumini per a acabament del travesser superior.
El perfil ha de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
Ha d'estar protegit superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, i segellat posteriorment.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autoroscants o cargols amb rosca mètrica.
Tipus d'alumini (UNE 38-337): Aliatge Al 0,7 Mg Si
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellat. Mètode de la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2
Càrrega de ruptura (per a un gruix <= 25 mm UNE 38-337): >= 130 N/mm2
Duresa Brinell (per a un gruix <= 25 mm UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45
PASSAMANS DE LLAUTÓ:
Perfil buit de llautó per a acabament del travesser superior.
El perfil s'ha d'obtenir del procés de laminatge en fred de l'aliatge.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
La unió entre perfils s'ha de fer amb cargols d'acer inoxidable o de llautó, autoroscants o amb rosca mètrica.
Tipus de llautó (UNE 37-103): Aleació Cu-Zn
Amplària del passamà: >= 45 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1K- MIRALL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BC1K-0WNS00,BC1K-0WNS02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.
Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.
Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:
- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre
- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són: - Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment - Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona - Defectes de piquets/forats >2 mm i =<3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és =<1/m2 - Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió - Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm - Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,2 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 1096-4 per als vidres amb capa
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
- Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)

- Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància) - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar) - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.
UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.
UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.
UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1K- MIRALL

BC1K-0W MIRALL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BC1K-0WNS00,BC1K-0WNS02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.
Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.
Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:
- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre
- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada

pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són: - Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment - Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona - Defectes de piquets/forats >2 mm i =<3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és =<1/m2 - Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió - Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm - Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,2 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 1096-4 per als vidres amb capa
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac) - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac) - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància) - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar) - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.
UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.
UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.

UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD1A- TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BD1A-1NDT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.
S'han considerat els tipus següents:
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:
- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D
TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1
Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
  - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
  - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
  - 140-160-180: 0 a 0,4mm
  - 200-250: 0 a 0,5mm
  - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets:
  - àrea d'aplicació B
    - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
    - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
    - 180: 3,6 a 4,2mm
    - 200: 3,9 a 4,5mm
    - 250: 4,9 a 5,6mm
    - 315: 6,2 a 7,1mm
  - àrea d'aplicació BD
    - 75- 80-82-90-100: 3 a 3,5mm
    - 110-125: 3,2 a 3,8mm
    - 140: 3,5 a 4,1 mm
    - 160: 4,0 a 4,6 mm

    - 180: 4,4 a 5,0 mm
    - 200: 4,9 a 5,6 mm
    - 250: 6,2 a 7,1 mm
    - 315: 7,7 a 8,7 mm
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.
Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B
Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
  - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
  - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
  - 140-160-180: 0 a 0,4mm
  - 200-250: 0 a 0,5mm
  - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret:
  - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
  - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
  - 180: 3,6 a 4,2mm
  - 200: 3,9 a 4,5mm
  - 250: 4,9 a 5,6mm
  - 315: 6,2 a 7,1mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK2- PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BDK2-1KNA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pericons prefabricats de formigó armat vibrat, no pretesat per al registre de canalitzacions de servei.
CONDICIONS GENERALS:
La forma i dimensions dels pericons han de ser els indicats a la seva descripció, o els definits per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.
Ha de portar dos ancoratges situats en dues superfícies oposades, per tal de facilitar la manipulació de l'element, aquests ancoratges han de resistir els esforços deguts al pes i manipulació del pericó.
Han d'incorporar dos suports per a la fixació de politges per a l'estesa de cables, situats en les parets transversals. Han d'estar centrats i a sota de les obertures d'entrada de conductes.
Han d'incorporar els suports necessaris per a la instal·lació i fixació dels conductes en el interior del pericó.
Quan a la seva descripció s'indiqui, han d'incorporar la tapa i el bastiment. En aquest cas el pericó ha de portar el bastiment metàl·lic incorporat com a remat de la part superior.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
Gruix mínim de fosa o d'acer:
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2
Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
PERICONS TIPUS DF:
En el centre de la solera hi ha d'haver una bonera de 20x20 de costat i 10 cm de fondària. En la vora superior de la bonera hi ha d'haver un bastiment format per angulars de 40x4 cm, ancorat per gafes o patilles en el formigó de la solera. Sobre el bastiment s'hi ha de recolzar la reixeta de la bonera.
La solera ha de tenir un pendent de l'1% cap a la bonera.
Les utilitats d'aquest pericó poden ser:
- Donar pas (amb empalmament en el seu cas) a cables que segueixin en la mateixa direcció o

que canviïn de direcció en el pericó. En aquest últim cas el nombre de parells de cables no ha de ser superior a 400 per calibres 0,405, 300 per calibre 0,51, 150 per calibre 0,64 i 100 per calibre 0,9, si l'empalmament es múltiple, tampoc ha de superar aquests límits la suma dels parells dels cables en el costat ramificat de l'empalmament.
- Donar accés a un pedestal d'armaris d'interconnexió
- Donar pas, amb canvi de direcció, en el seu cas, a escomeses o grups d'escomeses
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDW3- ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BDW3-FFAF,BDW3-FFAB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado

sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF2 TUBS D'ACER GALVANITZAT

BF22- TUB D'ACER GALVANITZAT SENSE SOLDADURA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BF22-049Z,BF22-04A5,BF22-04A7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs d'acer galvanitzat sense soldadura de diàmetre comprès entre 1/8" i 6".
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tub ha de ser recte. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense relleus. La superfície no ha de tenir incrustacions, esquerdes, ni ratats. Es poden admetre lleugers rebliments, depressions o estries pròpies del procés de fabricació, sempre que la seva fondària sigui menor o igual a l'especificada en les taules de característiques dimensionals i toleràncies.
Característiques dimensionals:

Tub	Fondària màxima irregularitat (mm)	Diàmetre exterior teòric (mm)	Gruix paret (DIN 2440) (mm)	Llargària (mm)
1/8"	0,25	10,2	2	
1/4"	0,30	13,5	2,35	
3/8"	0,30	17,2	2,35	
1/2"	0,30	21,3	2,65	
3/4"	0,30	26,9	2,65	
1"	0,40	33,7	3,25	
1"1/4	0,40	42,4	3,25	4 - 8
1"1/2	0,40	48,3	3,25	
2"	0,50	60,3	3,65	
2"1/2	0,50	76,1	3,65	
3"	0,50	88,9	4,05	
4"	0,60	114,3	4,50	
5"	0,60	139,7	4,85	
6"	0,60	165,1	4,85	

Les superfícies interior i exterior han d'estar totalment galvanitzades, de color uniforme gris platejat, semibrillant i sense taques, punts oxidats, regalims de bany ni exfoliacions. La galvanització s'ha d'obtenir perimmersió en bany calent de zinc.
Pressió de treball (UNE 19-002): <= 20 bar
Pressió de prova hidràulica (UNE 19-062): >= 32 bar
Toleràncies:
- Toleràncies dimensionals:

Tub	Diàmetre exterior teòric (mm)	Gruix paret (mm)	Ovalitat	Excentricitat (gruix mínim puntual) (mm)	Llargària (mm)
		sense límit			

1/8"	± 0,4	- 0,25	9,8 - 10,6	>=1,75	6%
1/4"	+ 0,5 - 0,3	sense límit - 0,3	13,2 - 14	>=2	6%
3/8"	+ 0,3 - 0,5	sense límit - 0,3	16,7 - 17,5	>=2	6%
1/2"	+ 0,5 - 0,3	sense límit - 0,3	21 - 21,8	>=2,3	6%
3/4"	± 0,4	sense límit - 0,3	26,5 - 27,3	>=2,3	6%
1"	+ 0,5 - 0,4	sense límit - 0,4	33,3 - 34,2	>=2,8	6%
1"1/4	+ 0,5 - 0,4	sense límit - 0,4	42 - 42,9	>=2,8	6%
1"1/2	+ 0,5 - 0,4	sense límitt - 0,4	47,9 - 48,8	>=2,8	6%
2"	+ 0,5 - 0,6	sense límit - 0,5	59,7 - 60,8	>=3,2	6%
2"1/2	+ 0,5 - 0,8	sense límit - 0,5	75,3 - 76,6	>=3,2	6%
3"	+ 0,6 - 0,9	sense límit - 0,5	88 - 89,5	>=3,5	6%
4"	+ 0,7 - 1,2	sense límit - 0,6	113,1 - 115	>=4	6%
5"	+ 1,1 - 1,2	sense límit - 0,6	138,5 - 140,8	>=4,2	6%
6"	+ 1,4 - 1,2	sense límit - 0,6	163,9 - 166,5	>=4,2	6%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* DIN 2440 06.78 Steel tubes; medium-weight suitable for screwing.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- Realització de mesures d'espessor de galvanitzat i verificació del correcte acabat superficial
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
S'ha de mesurar l'espessor de galvanitzat de cada partida a un mínim del 3 per mil. S'ha de mesurar a 3 zones de cada tub, prenent 5 mesures per zona.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb les especificacions del projecte i no estigui adequadament identificat.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFC TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ

BFC0- TUB DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFC0-0AFJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en la norma EN ISO 15874-2. Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.
Per a qualsevol classe de condició de servei, pressió de disseny i diàmetre nominal, el gruix de paret mínim, ha de ser tal que, el valor de la sèrie calculada per al tub (Scalc.), sigui menor o igual que els valors definits a les taules 1, 2 o 3 de l'EN ISO 15874-2, en funció del tipus de material.
Les toleràncies dimensionals han de complir amb els valors de la taula 7 de l'EN ISO 15874-2.
La pressió màxima de servei i la temperatura d'aplicació, ha de complir amb els valors de l'annex A de la norma EN ISO 15874-2, en funció del material del tub i de la classe de condició de servei.
Les característiques mecàniques del tub, comprovades segons l'UNE-EN 921, han de complir amb l'especificat a l'apartat 7 de la norma EN ISO 15874-2.
Les característiques físiques i químiques del tub, ha de complir amb l'especificat en l'apartat 8 de la norma EN ISO 15874-2.
El tub ha de portar marcades, cada m, les dades següents:
- Referència a la norma EN 15874
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret nominal
- Classe de dimensió
- Tipus de material
- Classe d'aplicació relacionada amb la pressió de disseny
- Opacitat (si es declarada pel fabricant)
- Data i lloc de fabricació (ha de ser possible fer la traçabilitat del producte)

Les marques s'han de ser llegibles a simple vista un cop instal·lat el tub.
Material:
- PP-H: Polipropilè-homopolímer
- PP-B: Polipropilè-copolímer bloc
- PP-R: Polipropilè-copolímer a l'atzar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN ISO 15874-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 1: Generalidades (ISO 15874-1:2003).
UNE-EN ISO 15874-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 2: Tubos. (ISO 15874-2:2003).

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW2- ACCESSORI PER A TUB D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFW2-04GV,BFW2-04GX,BFW2-04H0,BFW2-04H1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWA- ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFWA-0APD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació

següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY9- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFY9-04HQ,BFY9-04HS,BFY9-04HV,BFY9-04HW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYF- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFYF-0AQ8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG100 ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG100G4N00,BG100G4N01,BG100G4N02,BG100G4N03,BG100G4N04,BG100G4N07.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Armaris metàl·lics per a servei interior o exterior, amb porta.
S'han considerat els tipus de serveis següents:
- Interior
- Exterior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegida amb pintura anticorrosiva. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.
El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.
Gruix de la xapa d'acer: >= 1 mm
Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.
INTERIOR:
La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.
Grau de protecció per a interior (UNE 20-324): >= IP-427
EXTERIOR:
La unió entre la porta i el cos s'ha de fer mitjantçant perfils adequats i amb junts d'estanquitat que garanteixin el grau de protecció.
Grau de protecció per a exterior (UNE 20-324): >= IP-557
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG100 ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG100G ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG100G4N00,BG100G4N01,BG100G4N02,BG100G4N03,BG100G4N04,BG100G4N07.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Armaris metàl·lics per a servei interior o exterior, amb porta.
S'han considerat els tipus de serveis següents:
- Interior
- Exterior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegida amb pintura anticorrosiva. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.
El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.
Gruix de la xapa d'acer: >= 1 mm
Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.
INTERIOR:
La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.
Grau de protecció per a interior (UNE 20-324): >= IP-427
EXTERIOR:
La unió entre la porta i el cos s'ha de fer mitjantçant perfils adequats i amb junts d'estanquitat que garanteixin el grau de protecció.
Grau de protecció per a exterior (UNE 20-324): >= IP-557
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG10- ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG10-0G4YMR1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Armaris metàl·lics per a servei interior o exterior, amb porta.
S'han considerat els tipus de serveis següents:
- Interior
- Exterior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegida amb pintura anticorrosiva. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.
El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.
Gruix de la xapa d'acer: >= 1 mm
Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.
INTERIOR:
La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.
Grau de protecció per a interior (UNE 20-324): >= IP-427
EXTERIOR:
La unió entre la porta i el cos s'ha de fer mitjantçant perfils adequats i amb junts d'estanquitat que garanteixin el grau de protecció.
Grau de protecció per a exterior (UNE 20-324): >= IP-557
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG10- ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG10-0G4 ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG10-0G4YMR1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Armaris metàl·lics per a servei interior o exterior, amb porta.
S'han considerat els tipus de serveis següents:
- Interior
- Exterior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegida amb pintura anticorrosiva. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.

Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.
El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.
Gruix de la xapa d'acer: >= 1 mm
Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.
INTERIOR:
La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.
Grau de protecció per a interior (UNE 20-324): >= IP-427
EXTERIOR:
La unió entre la porta i el cos s'ha de fer mitjantçant perfils adequats i amb junts d'estanquitat que garanteixin el grau de protecció.
Grau de protecció per a exterior (UNE 20-324): >= IP-557
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG12-0G50.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat
S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

	Tipus			
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

	Tipus			
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Acer inoxidable	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Poliester	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG2J-0BE6,BG2J-0BE8,BG2J-0BE9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Safates metàl·liques.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
S'ha de considerar els tipus de safata de planxa d'acer següents:
- Llisa
- Perforada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície sense fissures. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Les unions s'han de fer mitjançant peces auxiliars.
Ha de suportar bé els ambients humits, salinosos i químicament agressius.
Potència de servei: <= 16 kW
Ha de complir amb les especificacions marcades per la norma UNE-EN 61537.

XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Safata de xapa, amb les vores conformades per a permetre el tancament a pressió de la coberta.
REIXA D'ACER:
Safata obtinguda a partir del doblegament d'una graella.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: A cobert i protegides contra la pluja i les humitats.
REIXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
PLANXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.
Cada safata ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
Cada component del sistema s'ha de marcar de manera duradora i legible amb les següents dades:
-Nom del fabricant, o de la marca comercial
-Marca d'identificació del producte concret
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2O- TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS METÀL·LIC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG2O-1KW4,BG2O-1KW9,BG2O-1KW6,BG2O-1KW5,BG2O-1KW8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal.
S'han contemplat els següents tipus de tubs:
- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un acabat galvanitzat, tant interiorment com exteriorment.
Ha de suportar les variacions de temperatura sense deformació.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En posició horitzontal i en llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG2Q-1KTD,BG2Q-1KT4,BG2Q-1KTF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja

Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
    - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
    - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
    - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament:
    - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
    - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
    - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
    - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
    - Resistència a compressió
    - Impacte
    - Assaig de corbat
    - Resistència a la propagació de la flama
    - Resistència al calor
    - Grau de protecció
    - Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG33-G2SBMR,BG33-G2SEMR,BG33-G2WWMR,BG33-G2WX,BG33-G2WY,BG33-G2S3MR,BG33-G2VO,BG33-G2WZ,BG33-G2VOMR1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars:
    - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
    - Com a conductor neutre: Blau
    - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
    - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
    - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
    - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
    - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
    - Reacció al foc:
        - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
        - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
        - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
        - Classe Fca (comportament no determinat)
    - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:
    - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
    - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
    - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
    - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
    - Rigidesa dielèctrica (REBT)
    - Resistència d'aïllament (REBT)
    - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
    - Control dimensional (Documentació del fabricant)
    - Extinció de flama (UNE-EN 50266)
    - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
    - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.
    - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
    - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
    - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
    - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
    - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
    - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

BG33-G2S CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG33-G2SBMR,BG33-G2SEMR,BG33-G2S3MR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars:
    - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris

- Com a conductor neutre: Blau
- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd

- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials:
- Reacció al foc:
- Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
- Classe Fca (comportament no determinat)
- Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:

CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
- Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
- Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors. El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
    - Rigidesa dielèctrica (REBT)
    - Resistència d'aïllament (REBT)
    - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
    - Control dimensional (Documentació del fabricant)
    - Extinció de flama (UNE-EN 50266)
    - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
    - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.
    - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
    - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
    - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
    - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
    - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

BG33-G2V CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG33-G2VO,BG33-G2VOMR1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars:
    - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
    - Com a conductor neutre: Blau
    - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró

- Cables tripolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
  - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
  - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials:
  - Reacció al foc:
    - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
    - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
    - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
    - Classe Fca (comportament no determinat)
  - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
  - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
    - Rigidesa dielèctrica (REBT)
    - Resistència d'aïllament (REBT)
    - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
    - Control dimensional (Documentació del fabricant)
    - Extinció de flama (UNE-EN 50266)
    - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
    - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.
    - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
    - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
    - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
    - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
    - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
    - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

BG33-G2W CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG33-G2WWMR,BG33-G2WX,BG33-G2WY,BG33-G2WZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars:
    - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
    - Com a conductor neutre: Blau
    - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
    - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
    - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris

- Cables tetrapolars:
    - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
    - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials:
    - Reacció al foc:
        - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
        - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
        - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
        - Classe Fca (comportament no determinat)
    - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:
    - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
    - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
    - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
    - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa

- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)
- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG3I- CONDUCTOR DE COURE NU

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG3I-06W4,BG3I-06W1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines o tambors.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG69- INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG69-1NIV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar accessoris embellidors.
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.
Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.

La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.
Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.
Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.
Han de funcionar correctament a temperatura ambient.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: 230 V
Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG6G- PRESA DE CORRENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG6G-1NYV,BG6G-1NYB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.
La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.
Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.
Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.
Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: <= 400 V
Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir
Temperatura: <= 25°C
Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la conexió als contactes que tenen tensió.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD4- PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGD4-16WD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, per a col·locar superficiament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El punt de posada a terra ha d'estar situat fora del sòl i ha de servir d'unió entre la línia d'enllaç amb terra i la línia principal de terra.
Ha d'estar format pels següents components:
- Caixa
- Entrada i sortida de caixa tipus estanc.
- Dispositiu de connexió
- Accessoris
L'envolvent o carcasa ha d'estar construït amb material doble aïllant i estanc.
El dispositiu de connexió intern ha de permetre la unió entre els conductors de les línies d'enllaç i principal de terra, de forma que es pugui , mitjançant eines apropiades, separar-les, a fi de poder mesurar la resistència de terra.
El dispositiu de connexió ha de ser de platina de coure recoberta de cadmi de 2,5x33 cm i 0,4 cm de gruix i amb suports de material aïllant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida.
Ha d'estar preparat amb un sistema de fixació segur.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Capacitat dels borns:

I nominal (A)	I nominal (A)	Secció (mm2)
II o IV	125	<=50

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD5- PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGD5-06SW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària , de diàmetre 14,6, 17,3 ò 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.
Gruix del recobriment de coure:

Tipus	Estàndard	300 micres
Gruix (micres)	>= 10	>= 300

Toleràncies:
- Llargària: ± 3 mm
- Diàmetre: ± 0,2 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En feixos.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW0- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ARMARIS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGW0-0950.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGW2-093N,BGW2-093NMR1,BGW2-093NMR2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

BGW2-093 PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGW2-093N,BGW2-093NMR1,BGW2-093NMR2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW3- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CANALS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGW3-0AH6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW8- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGW8-0ASI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a caixes de mecanismes, per a interruptors i commutadors, endolls, pulsadors, portafusibles, sortides de fils, plaques, marcs, reguladors d'intensitat, transformadors d'intensitat o rellotges de tarifes horaries.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per als mecanismes i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un mecanisme.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWA- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A SAFATES (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGWA-0AMY,BGWA-0AN0,BGWA-0AN1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWC- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGWC-09N6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWF- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGWF-0ARJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 Kv, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure, d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGYD- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGYD-0B2W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH4 SISTEMES D'ENLLUMENAT PER A CARRILS

BH40- CARRIL ELECTRIFICAT D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BH40-1K7A00,BH40-1K7A01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Carrils lineals per a l'alimentació elèctrica de lluminàries, amb cos d'alumini extrusionat i amb conductors de coure rígids al seu interior, bipolars o tripolars.
S'han considerat els tipus de carrils següents:

- Carrils per a muntar superficialment o per a muntar suspesos
- Carrils per a encastar
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
Els dispositius de suport i fixació han de ser mecànics i regulables.
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
Ha d'estar dissenyat i construït de manera que un cop instal·lat i connectat per a un ús normal, així com en les operacions normals de manteniment, les parts elèctricament actives siguin inaccessibles.
El cablejat intern ha d'estar fet amb conductors del tipus, qualitat i secció adequats, de manera que pugui suportar la potència d'entrada en ús normal.
L'aïllament ha de ser d'un material capaç de suportar la tensió i la temperatura màxima a la que pugui estar sotmès, sense que afecti a la seguretat i mentre que estigui correctament instal·lat i connectat a la xarxa d'alimentació.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Secció dels conductors: >= 2,5 mm2
Intensitat nominal màxima en carrils de classe I: 16 A
Intensitat nominal màxima en carrils de classe III: 25 A
Aïllament (REBT): Classe I o III
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 60598-1:2001 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
* UNE-EN 60570:1998 Sistemas de alimentación eléctrica por carril para luminarias.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre l'element i en lloc visible, hi ha d'haver marcada de manera clara e indeleble la informació següent:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Corrent nominal en ampers
- Els carrils de classe III han de portar el símbol normalitzat corresponent
- Número de model del fabricant o referència del tipus
A l'embalatge hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
El fabricant ha de lliurar la documentació tècnica necessària per al muntatge de l'aparell.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH4 SISTEMES D'ENLLUMENAT PER A CARRILS

BH40- CARRIL ELECTRIFICAT D'ENLLUMENAT

BH40-1K CARRIL ELECTRIFICAT D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BH40-1K7A00,BH40-1K7A01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Carrils lineals per a l'alimentació elèctrica de lluminàries, amb cos d'alumini extrusionat i amb conductors de coure rígids al seu interior, bipolars o tripolars.
S'han considerat els tipus de carrils següents:
- Carrils per a muntar superficialment o per a muntar suspesos
- Carrils per a encastar
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
Els dispositius de suport i fixació han de ser mecànics i regulables.
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
Ha d'estar dissenyat i construït de manera que un cop instal·lat i connectat per a un ús normal, així com en les operacions normals de manteniment, les parts elèctricament actives siguin inaccessibles.
El cablejat intern ha d'estar fet amb conductors del tipus, qualitat i secció adequats, de manera que pugui suportar la potència d'entrada en ús normal.
L'aïllament ha de ser d'un material capaç de suportar la tensió i la temperatura màxima a la que pugui estar sotmès, sense que afecti a la seguretat i mentre que estigui correctament instal·lat i connectat a la xarxa d'alimentació.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Secció dels conductors: >= 2,5 mm2
Intensitat nominal màxima en carrils de classe I: 16 A
Intensitat nominal màxima en carrils de classe III: 25 A
Aïllament (REBT): Classe I o III
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 60598-1:2001 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
* UNE-EN 60570:1998 Sistemas de alimentación eléctrica por carril para luminarias.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre l'element i en lloc visible, hi ha d'haver marcada de manera clara e indeleble la informació següent:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)

- Tensió o tensions assignades en volts
- Corrent nominal en ampers
- Els carrils de classe III han de portar el símbol normalitzat corresponent
- Número de model del fabricant o referència del tipus
A l'embalatge hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
El fabricant ha de lliurar la documentació tècnica necessària per al muntatge de l'aparell.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH4 SISTEMES D'ENLLUMENAT PER A CARRILS

BH41- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CARRILS ELECTRIFICATS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BH41-1PE301,BH41-1PE302.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a sistemes de carrils electrificats per a enllumenat.
S'han contemplat els tipus d'elements següents:
- Element de connexió entre el carril i la xarxa d'alimentació elèctrica
- Accessoris per a les connexions elèctriques o mecàniques entre carrils
- Elements d'acabat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
Els accessoris d'interconnexió han d'estar dissenyats de manera que no hi hagi risc de contacte accidental entre el contacte de posada a terra del component i les parts conductores de corrent del carril, durant la seva inserció o extracció per l'usuari.
Els contactes elèctrics dels accessoris no s'han de poder extreure sense desmuntar l'accessori del carril.
Els accessoris s'han de poder fixar mecànicament al carril. Així mateix, els accessoris han d'assegurar una connexió elèctrica fiable. Els esforços derivats de les connexions mecàniques no han de recaure sobre les connexions elèctriques
Els accessoris han d'estar dissenyats de manera que la seva posició de muntatge sobre el carril sigui única.
No ha de ser possible intercanviar accessoris entre carrils de diferent classe elèctrica.

Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
Ha d'estar dissenyat i construït de manera que un cop instal·lat i connectat per a un ús normal, així com en les operacions normals de manteniment, les parts elèctricament actives siguin inaccessibles.
El cablejat intern ha d'estar fet amb conductors del tipus, qualitat i secció adequats, de manera que pugui suportar la potència d'entrada en ús normal.
L'aïllament ha de ser d'un material capaç de suportar la tensió i la temperatura màxima a la que pugui estar sotmès, sense que afecti a la seguretat i mentre que estigui correctament instal·lat i connectat a la xarxa d'alimentació.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Intensitat nominal màxima en carrils de classe I: 16 A
Intensitat nominal màxima en carrils de classe III: 25 A
Aïllament (REBT): Classe I o III
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 60598-1:2001 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
* UNE-EN 60570:1998 Sistemas de alimentación eléctrica por carril para luminarias.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre l'element i en lloc visible, hi ha d'haver marcada de manera clara e indeleble la informació següent:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Corrent nominal en ampers
- Els carrils de classe III han de portar el símbol normalitzat corresponent
- Número de model del fabricant o referència del tipus
A l'embalatge hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
El fabricant ha de lliurar la documentació tècnica necessària per al muntatge de l'aparell.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH4 SISTEMES D'ENLLUMENAT PER A CARRILS

BH41- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CARRILS ELECTRIFICATS D'ENLLUMENAT

BH41-1P PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CARRILS ELECTRIFICATS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BH41-1PE301,BH41-1PE302.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a sistemes de carrils electrificats per a enllumenat.
S'han contemplat els tipus d'elements següents:
- Element de connexió entre el carril i la xarxa d'alimentació elèctrica
- Accessoris per a les connexions elèctriques o mecàniques entre carrils

- Elements d'acabat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
Els accessoris d'interconnexió han d'estar dissenyats de manera que no hi hagi risc de contacte accidental entre el contacte de posada a terra del component i les parts conductores de corrent del carril, durant la seva inserció o extracció per l'usuari.
Els contactes elèctrics dels accessoris no s'han de poder extreure sense desmuntar l'accessori del carril.
Els accessoris s'han de poder fixar mecànicament al carril. Així mateix, els accessoris han d'assegurar una connexió elèctrica fiable. Els esforços derivats de les connexions mecàniques no han de recaure sobre les connexions elèctriques
Els accessoris han d'estar dissenyats de manera que la seva posició de muntatge sobre el carril sigui única.
No ha de ser possible intercanviar accessoris entre carrils de diferent classe elèctrica.
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
Ha d'estar dissenyat i construït de manera que un cop instal·lat i connectat per a un ús normal, així com en les operacions normals de manteniment, les parts elèctricament actives siguin inaccessibles.
El cablejat intern ha d'estar fet amb conductors del tipus, qualitat i secció adequats, de manera que pugui suportar la potència d'entrada en ús normal.
L'aïllament ha de ser d'un material capaç de suportar la tensió i la temperatura màxima a la que pugui estar sotmès, sense que afecti a la seguretat i mentre que estigui correctament instal·lat i connectat a la xarxa d'alimentació.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Intensitat nominal màxima en carrils de classe I: 16 A
Intensitat nominal màxima en carrils de classe III: 25 A
Aïllament (REBT): Classe I o III
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 60598-1:2001 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
* UNE-EN 60570:1998 Sistemas de alimentación eléctrica por carril para luminarias.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre l'element i en lloc visible, hi ha d'haver marcada de manera clara e indeleble la informació següent:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Corrent nominal en ampers
- Els carrils de classe III han de portar el símbol normalitzat corresponent
- Número de model del fabricant o referència del tipus
A l'embalatge hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
El fabricant ha de lliurar la documentació tècnica necessària per al muntatge de l'aparell.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH4 SISTEMES D'ENLLUMENAT PER A CARRILS

BH42- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE SUBJECCIÓ PER A CARRILS ELECTRIFICATS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BH42-1PE500.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'elements per a la fixació dels sistemes de carrils electrificats d'enllumenat.
S'han contemplat els sistemes de subjecció següents:
- Conjunt d'accessoris per al muntatge superficial del sistema de carrils
- Conjunt d'accessoris per al muntatge suspès del sistema de carril
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
Els dispositius de suport i fixació han de ser mecànics i regulables.
Tots els materials necessaris per a un sistema de fixació donat han de ser compatibles entre si, i compatibles amb el carril i els accessoris que han de suportar.
Els passos de cables a través del tub de PVC han d'estar fets amb premsaestopes, per tal de garantir el grau de protecció de l'envoltat en aquest punt.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 60598-1:2001 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
* UNE-EN 60570:1998 Sistemas de alimentación eléctrica por carril para luminarias.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH4 SISTEMES D'ENLLUMENAT PER A CARRILS

BH42- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE SUBJECCIÓ PER A CARRILS ELECTRIFICATS D'ENLLUMENAT

BH42-1P PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE SUBJECCIÓ PER A CARRILS ELECTRIFICATS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BH42-1PE500.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'elements per a la fixació dels sistemes de carrils electrificats d'enllumenat.
S'han contemplat els sistemes de subjecció següents:
- Conjunt d'accessoris per al muntatge superficial del sistema de carrils
- Conjunt d'accessoris per al muntatge suspès del sistema de carril
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
Els dispositius de suport i fixació han de ser mecànics i regulables.
Tots els materials necessaris per a un sistema de fixació donat han de ser compatibles entre si, i compatibles amb el carril i els accessoris que han de suportar.
Els passos de cables a través del tub de PVC han d'estar fets amb premsaestopes, per tal de garantir el grau de protecció de l'envoltat en aquest punt.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 60598-1:2001 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
* UNE-EN 60570:1998 Sistemas de alimentación eléctrica por carril para luminarias.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHN LLUMS PER A EXTERIORS

BHNC- LLUM DECORATIU PER A EXTERIORS, AMB LEDS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BHNC-2HLO11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW1- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BHW1-0E6SMR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW1- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

BHW1-0E PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BHW1-0E6SMR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW2- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BHW2-06DS00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW2- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

BHW2-06 PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BHW2-06DS00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació

següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ115- LAVABO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ115-0QEE00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i contínues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques: - Lavabos i rentamans murals: 1500 N
Toleràncies:
- Amplària (lavabo): - 5 mm
Els lavabos amb sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent,

d'acord amb UNE-EN 14688:
- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor
Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:
- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat
La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14688 CL
OF - CA - LR DA
La designació del lavabo per a ús col.lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA): EN 14296 CA LR DA
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a higiene personal:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ115- LAVABO

BJ115-0Q LAVABO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ115-0QEE00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques: - Lavabos i rentamans murals: 1500 N
Toleràncies:
- Amplària (lavabo): - 5 mm
Els lavabos amb sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:
- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor
Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:
- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat
La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14688 CL
OF - CA - LR DA
La designació del lavabo per a ús col.lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat

(DA): EN 14296 CA LR DA
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a higiene personal:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11C- INODOR

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ11C-0Q7G00,BJ11C-0Q7E00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
En funció de la col·locació els inodors poden ser:
- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.

- Inodors de peu ,amb peu instal·lats sobre el terra.
En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:
- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó
En funció de la composició els inodors poden ser:
- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.
Els inodors es classifiquen:
- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.
- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.
Hi ha dos dispositius de descàrrega:
- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques: - Inodors murals: 4000 N
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a higiene personal:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

_____

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11C- INODOR

BJ11C-0Q INODOR

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ11C-0Q7G00,BJ11C-0Q7E00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
En funció de la col·locació els inodors poden ser:
- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu ,amb peu instal·lats sobre el terra.
En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:
- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó
En funció de la composició els inodors poden ser:
- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.
Els inodors es classifiquen:
- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.
- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.
Hi ha dos dispositius de descàrrega:
- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques: - Inodors murals: 4000 N
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a higiene personal:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11O- PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ11O-0PMV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501.
Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm

- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm
Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm
REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.
PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ219- AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ219-0RAP00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc
S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
AIXETA O BATERIA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades seguents:
- Nom del fabricant o marca comercial

- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ219- AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO

BJ219-0R AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ219-0RAP00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc
S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment

Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
AIXETA O BATERIA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ21C- AIXETA SENZILLA PER A LAVABO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ21C-0R8I00,BJ21C-0R8N01,BJ21C-0R8N02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els elements següents:

- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc
S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
AIXETA O BATERIA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades seguents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons

criteri de la DF.

_____

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ21C- AIXETA SENZILLA PER A LAVABO

BJ21C-0R AIXETA SENZILLA PER A LAVABO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ21C-0R8I00,BJ21C-0R8N01,BJ21C-0R8N02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc
S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
AIXETA O BATERIA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades seguents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ38- DESGUÀS DE PVC PER A LAVABO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ38-HJRV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:
- Desguàs: >= 0,6 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,5 l/s
- Sifó: >= 0,6 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s
Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ3E- SIFÓ DE LLAUTÓ PER A LAVABO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ3E-0RN800.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:
- Desguàs: >= 0,6 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,5 l/s
- Sifó: >= 0,6 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s
Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites

Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ3E- SIFÓ DE LLAUTÓ PER A LAVABO

BJ3E-0R SIFÓ DE LLAUTÓ PER A LAVABO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ3E-0RN800.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:
- Desguàs: >= 0,6 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,5 l/s
- Sifó: >= 0,6 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s
Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BL3 ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA I MATERIALS PER A PARADA

BL30- ASCENSOR ELÈCTRIC SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BL30-2DRF00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Ascensor elèctric sense cambra de maquinària. En aquest plec de condicions tècniques es consideren els següents elements:
- cabina, portes de cabina i components de l'interior i exterior de la cabina
- contrapesos i masses d'equilibrat
- grup tractor
- amortidors de fossat
- dispositius de seguretat de final de recorregut
- limitador de velocitat i paracaigudes
- quadre d'alimentació elèctrica i proteccions
- quadre elèctric de maniobra
- part proporcional de components unitaris de la instal·lació
S'han contemplat els següents tipus d'ascensors:
- ascensors de 480 kg i 640 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, amb reductor (sistema de transmissió amb reductor d'engranatges intercalat)
- ascensors de 480 kg, 640 kg i 800 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
- ascensors de 640 kg i 800 kg, de 2 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
Es consideren els nivells de trànsit vertical següents:
- nivell de trànsit estàndard: població aproximada de 50 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit mig: població aproximada entre 50 i 100 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit elevat: població aproximada superior a 100 persones per aparell elevador
Es consideren els següents nivells d'acabat de la cabina i les portes:
Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat bàsica:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció lleugera
- les parets i el fons han de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé revestides amb taulers de melamina
- pot portar un mirall de lluna incolora de mig cos al fons o a una de les parets
- el sostre ha de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer lacat
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció lleugera
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'alumini anoditzat
- el paviment ha de ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant)
- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de material plàstic i amb projecció perimetral

- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior
Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat mitja:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció estàndard
- les parets i el fons han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304) o bé de xapa d'acer revestida de fusta laminada d'alta pressió d'acabats estàndard
- pot portar un mirall de lluna incolora o tintat, d'alçada parcial o complerta al fons o a una de les parets
- el sostre pot ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció estàndard
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment pot ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant) o bé de pedra artificial o natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'il·luminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral o amb làmpades halògenes
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior
Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat alta:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció reforçada
- les parets han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) o bé amb revestiments especials (vidres laminars amb làmina butiral de color, laminats d'alta pressió amb acabats imitació de fusta natural, etc.)
- pot portar miralls de lluna incolora o tintats, d'alçada parcial o complerta a una o més de les parets o al fons
- el sostre ha de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) i, de construcció reforçada
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina o d'acer inoxidable, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital i pantalla indicadora LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment ha de ser de pedra natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'il·luminació de la cabina pot ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral, amb làmpades halògenes o amb llums del tipus LED
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior
CONDICIONS GENERALS:
Cap dels materials, equips o accessoris tindrà deformacions, cops, fissures o senyals d'haver estat sotmès a maltractaments o a una mala manipulació.
Tots els components estaran dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap risc per a les persones o l'entorn, fins i tot en el cas d'un ús negligent que es pugui presentar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials estaran garantides pels fabricants respectius.
Els circuits elèctrics i electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
CABINA, CONTRAPÈS I MASSA D'EQUILIBRAT:
La cabina ha d'estar completament tancada, per elements massissos en parets, paviment i sostre, i les úniques obertures autoritzades seran les entrades per a l'accés normal dels usuaris, les trampes i portes de socors i els orificis de ventilació.
La cabina ha d'estar constituïda per un conjunt d'elements metàl·lics formats per les parets, sostre i paviment, els quals seran suficientment forts per a resistir els esforços que li siguin aplicats durant el funcionament normal de l'ascensor, del funcionament del dispositiu de guiatge o en l'impacte de la cabina contra els amortidors.
Cadascuna de les parets de la cabina ha de tindre una resistència mecànica tal que, quan s'apliqui perpendicularment a la paret, i en qualsevol punt des de l'interior cap a l'exterior de la cabina, una força de 300 N uniformement distribuïda sobre una superfície de 5 cm2, la paret ha de:
- resistir sense deformació permanent;
- resistir sense deformació elàstica superior a 15 mm
El sostre de la cabina ha de ser capaç de suportar en qualsevol posició, el pes de 2 persones de 1000 N cadascuna d'elles, en un àrea de 0,20 m x 0,20 m, sense deformació permanent. Ha de tindre un espai lliure sobre el que s'hi pugui estar, amb una superfície mínima de 0,12 m2, en el que la dimensió més petita sigui almenys de 0,25 m.

El sostre de la cabina ha de tindre una balustrada a on existeixi un espai lliure en el pla horitzontal i perpendicular a la seva bora exterior que excedeixi de 0,30 m. Les distàncies lliures s'han de pendre des de la paret del forat, permetent distàncies més grans, si l'amplària o l'alçària es menor a 0,30 m.
Les portes de la cabina no han de tindre perforacions. Quan estiguin tancades han d'obturar completament l'entrada de la cabina, excepte les folgances necessàries per al correcte funcionament, que han de ser inferiors a 6 mm.
Les portes de cabina, en posició de tancat, han de tindre una resistència mecànica tal que, sota l'aplicació d'una força de 300 N, perpendicular a la porta, aplicada en qualsevol lloc des de l'interior de la cabina, cap a l'exterior, quan aquesta força estigui uniformement distribuïda sobre una superfície de 5 cm2, en una secció de forma rodona o quadrada, les portes han:
- resistir sense deformació permanent;
- resistir sense deformació elàstica superior a 15 mm;
- durant i després de l'assaig, la funció de seguretat de la porta no s'ha de veure afectada.
Les portes han d'estar proveïdes d'un dispositiu de protecció que n'ordeni automàticament la reobertura en el cas de que un usuari rebi un cop o estigui a punt de rebre'l quan travessa el llinda durant la maniobra de tancament.
A l'interior de la cabina hi ha d'haver una placa amb les següents indicacions com a mínim:
- càrrega nominal de l'ascensor, expressada en kilograms, així com el nombre de persones
- el nom de l'instalador i el número d'identificació de l'ascensor
- el dispositiu d'indicació de l'interruptor de parada, en cas d'existir, ha de ser de color vermell i estarà identificat amb la paraula "STOP". No es podrà utilitzar el color vermell a cap altre botó
- el botó del dispositiu d'alarma, en cas d'existir, ha de ser de color groc, i ha d'estar identificat amb el corresponent símbol normalitzat. No es podrà utilitzar el color groc a cap altre botó
- els dispositius de control han d'estar clarament identificats en referència a la seva funció. Es recomana fer servir: - per als polsadors de comandament a la cabina: -2, -1, 0, 1, 2, 3, etc. - per al polsador d'obertura de les portes, en cas d'existir: el corresponent símbol normalitzat
Així mateix hi hauran com a mínim instruccions per a:
- ascensors amb maniobra de nivell de càrrega: les instruccions específiques per a aquesta maniobra
- funcionament del intercomunicador o telèfon, si el mode de funcionament no és evident
Al sostre de la cabina:
- la paraula "STOP" sobre o a prop del dispositiu de parada, situat de manera que no hi pugui haber risc d'error sobre la posició corresponent a la parada
- les paraules "NORMAL" i "INSPECCIÓN" sobre o a prop del commutador que connecta la maniobra d'inspecció
- la indicació del sentit de marxa sobre o a prop del polsador d'inspecció
- una senyal d'advertència o un cartell a la balustrada
Si el contrapès o massa d'equilibrat incorporen peses, aquestes hauran d'estar convenientment subjectes per a evitar el seu desplaçament.
Les politges i/o pinyons fixats sobre el contrapès o massa d'equilibrat han de tindre el dispositiu de protecció corresponent.
GRUP TRACTOR:
Hi haurà proteccions per a les peces giratòries accessibles que puguin resultar perilloses:
- xavetes i cargols dels eixos
- cintes, cadenes i corretges
- engranatges i pinyons
- eixos de motor sortints
- limitadors de velocitat mecànics
Les peces giratòries que no necessitin una protecció específica hauran d'estar pintades de color groc.
PARACAIGUDES I LIMITADOR DE VELOCITAT:
La cabina ha d'estar proveïda d'un paracaigudes capaç d'actuar en sentit de descens, que ha de ser capaç d'aturar-la, en el temps i les condicions de desacceleració previstes a la normativa, a la velocitat d'actuació del limitador de velocitat, fins i tot en el cas de trencament dels òrgans de suspensió, subjectant-la sobre les seves guies i mantenint-la aturada en elles. Així mateix, en el cas que per normativa l'ascensor estigui obligat a l'ús d'un paracaigudes que actuï en el sentit ascendent, aquest component estarà incorporat a la cabina.
Si l'espai situat per sota de la trajectòria de la cabina i del contrapès és accessible, aleshores el contrapès també estarà proveït d'un paracaigudes, que actuí exclusivament en el sentit de descens d'aquest, i capaç d'aturar-lo a la velocitat d'actuació del limitador de velocitat, fins i tot en el cas de trencament dels òrgans de suspensió, subjectant-lo sobre les seves guies i mantenint-lo aturat en elles.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'ascensor portarà marques sobre els següents components com a mínim:
Limitador de velocitat:
- nom del fabricant del limitador de velocitat
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
- la velocitat real d'actuació mecànica per a la que s'ha ajustat
Amortidors:
- el nom del fabricant de l'amortidor
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
Dispositius d'enclavament:
- el nom del fabricant del dispositiu d'enclavament
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
Paracaigudes:
- el nom del fabricant del dispositiu paracaigudes
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
Dispositiu de protecció contra la sobrevelocitat en pujada (en cas d'haver-n'hi):
- el nom del fabricant del dispositiu
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
- la velocitat real d'actuació mecànica per a la que s'ha ajustat
Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el Real Decret 203/2016. El marcatge CE ha d'estar en tota cabina d'ascensor de manera clara i visible, de conformitat amb el punt 5 de l'annex I de l'esmentat Real Decret i sobre cadascun dels components de seguretat següents (o si no fos possible, sobre l'etiqueta o documentació que l'acompanya):
- dispositius de bloqueig de les portes de replà
- dispositius per a evitar la caiguda de la cabina i els moviment ascendents incontrolats
- dispositius de limitació de l'excés de velocitat
- amortidors: - d'acumulació d'energia de característica no lineal o bé amb esmortiment del retorcés - amortidors de dissipació d'energia
- dispositius elèctrics de seguretat en forma d'interruptors de seguretat que continguin components electrònics
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BL3 ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA I MATERIALS PER A PARADA

BL30- ASCENSOR ELÈCTRIC SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA

BL30-2D ASCENSOR ELÈCTRIC SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BL30-2DRF00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Ascensor elèctric sense cambra de maquinària. En aquest plec de condicions tècniques es consideren els següents elements:
- cabina, portes de cabina i components de l'interior i exterior de la cabina
- contrapesos i masses d'equilibrat
- grup tractor
- amortidors de fossat
- dispositius de seguretat de final de recorregut
- limitador de velocitat i paracaigudes

- quadre d'alimentació elèctrica i proteccions
- quadre elèctric de maniobra
- part proporcional de components unitaris de la instal·lació
S'han contemplat els següents tipus d'ascensors:
- ascensors de 480 kg i 640 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, amb reductor (sistema de transmissió amb reductor d'engranatges intercalat)
- ascensors de 480 kg, 640 kg i 800 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
- ascensors de 640 kg i 800 kg, de 2 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
Es consideren els nivells de trànsit vertical següents:
- nivell de trànsit estàndard: població aproximada de 50 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit mig: població aproximada entre 50 i 100 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit elevat: població aproximada superior a 100 persones per aparell elevador
Es consideren els següents nivells d'acabat de la cabina i les portes:
Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat bàsica:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció lleugera
- les parets i el fons han de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé revestides amb taulers de melamina
- pot portar un mirall de lluna incolora de mig cos al fons o a una de les parets
- el sostre ha de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer lacat
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció lleugera
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'alumini anoditzat
- el paviment ha de ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant)
- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de material plàstic i amb projecció perimetral
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior
Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat mitja:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció estàndard
- les parets i el fons han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304) o bé de xapa d'acer revestida de fusta laminada d'alta pressió d'acabats estàndard
- pot portar un mirall de lluna incolora o tintat, d'alçada parcial o complerta al fons o a una de les parets
- el sostre pot ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció estàndard
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment pot ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant) o bé de pedra artificial o natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral o amb làmpades halògenes
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior
Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat alta:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció reforçada
- les parets han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) o bé amb revestiments especials (vidres laminars amb làmina butiral de color, laminats d'alta pressió amb acabats imitació de fusta natural, etc.)
- pot portar miralls de lluna incolora o tintats, d'alçada parcial o complerta a una o més de les parets o al fons
- el sostre ha de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) i, de construcció reforçada
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina o d'acer inoxidable, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital i pantalla indicadora LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment ha de ser de pedra natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques

- l'illuminació de la cabina pot ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral, amb làmpades halògenes o amb llums del tipus LED
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior
CONDICIONS GENERALS:
Cap dels materials, equips o accessoris tindrà deformacions, cops, fissures o senyals d'haver estat sotmès a maltractaments o a una mala manipulació.
Tots els components estaran dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap risc per a les persones o l'entorn, fins i tot en el cas d'un ús negligent que es pugui presentar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials estaran garantides pels fabricants respectius.
Els circuits elèctrics i electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
CABINA, CONTRAPÈS I MASSA D'EQUILIBRAT:
La cabina ha d'estar completament tancada, per elements massissos en parets, paviment i sostre, i les úniques obertures autoritzades seran les entrades per a l'accés normal dels usuaris, les trampes i portes de socors i els orificis de ventilació.
La cabina ha d'estar constituïda per un conjunt d'elements metàl·lics formats per les parets, sostre i paviment, els quals seran suficientment forts per a resistir els esforços que li siguin aplicats durant el funcionament normal de l'ascensor, del funcionament del dispositiu de guiatge o en l'impacte de la cabina contra els amortidors.
Cadascuna de les parets de la cabina ha de tindre una resistència mecànica tal que, quan s'apliqui perpendicularment a la paret, i en qualsevol punt des de l'interior cap a l'exterior de la cabina, una força de 300 N uniformement distribuïda sobre una superfície de 5 cm2, la paret ha de:
- resistir sense deformació permanent;
- resistir sense deformació elàstica superior a 15 mm
El sostre de la cabina ha de ser capaç de suportar en qualsevol posició, el pes de 2 persones de 1000 N cadascuna d'elles, en un àrea de 0,20 m x 0,20 m, sense deformació permanent. Ha de tindre un espai lliure sobre el que s'hi pugui estar, amb una superfície mínima de 0,12 m2, en el que la dimensió més petita sigui almenys de 0,25 m.
El sostre de la cabina ha de tindre una balustrada a on existeixi un espai lliure en el pla horitzontal i perpendicular a la seva bora exterior que excedeixi de 0,30 m. Les distàncies lliures s'han de pendre des de la paret del forat, permetent distàncies més grans, si l'amplària o l'alçària es menor a 0,30 m.
Les portes de la cabina no han de tindre perforacions. Quan estiguin tancades han d'obturar completament l'entrada de la cabina, excepte les folgances necessàries per al correcte funcionament, que han de ser inferiors a 6 mm.
Les portes de cabina, en posició de tancat, han de tindre una resistència mecànica tal que, sota l'aplicació d'una força de 300 N, perpendicular a la porta, aplicada en qualsevol lloc des de l'interior de la cabina, cap a l'exterior, quan aquesta força estigui uniformement distribuïda sobre una superfície de 5 cm2, en una secció de forma rodona o quadrada, les portes han:
- resistir sense deformació permanent;
- resistir sense deformació elàstica superior a 15 mm;
- durant i després de l'assaig, la funció de seguretat de la porta no s'ha de veure afectada.
Les portes han d'estar proveïdes d'un dispositiu de protecció que n'ordeni automàticament la reobertura en el cas de que un usuari rebi un cop o estigui a punt de rebre'l quan travessa el llinda durant la maniobra de tancament.
A l'interior de la cabina hi ha d'haver una placa amb les següents indicacions com a mínim:
- càrrega nominal de l'ascensor, expressada en kilograms, així com el nombre de persones
- el nom de l'instalador i el número d'identificació de l'ascensor
- el dispositiu d'indicació de l'interruptor de parada, en cas d'existir, ha de ser de color vermell i estarà identificat amb la paraula "STOP". No es podrà utilitzar el color vermell a cap altre botó
- el botó del dispositiu d'alarma, en cas d'existir, ha de ser de color groc, i ha d'estar identificat amb el corresponent símbol normalitzat. No es podrà utilitzar el color groc a cap altre botó
- els dispositius de control han d'estar clarament identificats en referència a la seva funció. Es recomana fer servir: - per als polsadors de comandament a la cabina: -2, -1, 0, 1, 2, 3, etc. - per al polsador d'obertura de les portes, en cas d'existir: el corresponent símbol normalitzat
Així mateix hi hauran com a mínim instruccions per a:
- ascensors amb maniobra de nivell de càrrega: les instruccions específiques per a aquesta maniobra
- funcionament del intercomunicador o telèfon, si el mode de funcionament no és evident
Al sostre de la cabina:
- la paraula "STOP" sobre o a prop del dispositiu de parada, situat de manera que no hi pugui haber risc d'error sobre la posició corresponent a la parada
- les paraules "NORMAL" i "INSPECCIÓN" sobre o a prop del commutador que connecta la maniobra d'inspecció
- la indicació del sentit de marxa sobre o a prop del polsador d'inspecció
- una senyal d'advertència o un cartell a la balustrada

Si el contrapès o massa d'equilibrat incorporen peses, aquestes hauran d'estar convenientment subjectes per a evitar el seu desplaçament.
Les politges i/o pinyons fixats sobre el contrapès o massa d'equilibrat han de tindre el dispositiu de protecció corresponent.
GRUP TRACTOR:
Hi haurà proteccions per a les peces giratòries accessibles que puguin resultar perilloses:
- xavetes i cargols dels eixos
- cintes, cadenes i corretges
- engranatges i pinyons
- eixos de motor sortints
- limitadors de velocitat mecànics
Les peces giratòries que no necessitin una protecció específica hauran d'estar pintades de color groc.
PARACAIGUDES I LIMITADOR DE VELOCITAT:
La cabina ha d'estar proveïda d'un paracaigudes capaç d'actuar en sentit de descens, que ha de ser capaç d'aturar-la, en el temps i les condicions de desacceleració previstes a la normativa, a la velocitat d'actuació del limitador de velocitat, fins i tot en el cas de trencament dels òrgans de suspensió, subjectant-la sobre les seves guies i mantenint-la aturada en elles. Així mateix, en el cas que per normativa l'ascensor estigui obligat a l'ús d'un paracaigudes que actuï en el sentit ascendent, aquest component estarà incorporat a la cabina.
Si l'espai situat per sota de la trajectòria de la cabina i del contrapès és accessible, aleshores el contrapès també estarà proveït d'un paracaigudes, que actuí exclusivament en el sentit de descens d'aquest, i capaç d'aturar-lo a la velocitat d'actuació del limitador de velocitat, fins i tot en el cas de trencament dels òrgans de suspensió, subjectant-lo sobre les seves guies i mantenint-lo aturat en elles.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'ascensor portarà marques sobre els següents components com a mínim:
Limitador de velocitat:
- nom del fabricant del limitador de velocitat
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
- la velocitat real d'actuació mecànica per a la que s'ha ajustat
Amortidors:
- el nom del fabricant de l'amortidor
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
Dispositius d'enclavament:
- el nom del fabricant del dispositiu d'enclavament
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
Paracaigudes:
- el nom del fabricant del dispositiu paracaigudes
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
Dispositiu de protecció contra la sobrevelocitat en pujada (en cas d'haver-n'hi):
- el nom del fabricant del dispositiu
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
- la velocitat real d'actuació mecànica per a la que s'ha ajustat
Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el Real Decret 203/2016. El marcatge CE ha d'estar en tota cabina d'ascensor de manera clara i visible, de conformitat amb el punt 5 de l'annex I de l'esmentat Real Decret i sobre cadascun dels components de seguretat següents (o si no fos possible, sobre l'etiqueta o documentació que l'acompanya):
- dispositius de bloqueig de les portes de replà
- dispositius per a evitar la caiguda de la cabina i els moviment ascendents incontrolats
- dispositius de limitació de l'excés de velocitat
- amortidors: - d'acumulació d'energia de característica no lineal o bé amb esmortiment del retorcés - amortidors de dissipació d'energia
- dispositius elèctrics de seguretat en forma d'interruptors de seguretat que continguin components electrònics
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1:

Ascensores eléctricos.

BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BLL BASTIDORS, CABINES I PORTES DE CABINA PER A ASCENSORS

BLL4- BASTIDOR, ACABATS DE CABINA I PORTA DE CABINA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BLL4-FG4R01,BLL4-FG4R00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Bastidors, cabines i portes de cabina per a ascensors de passatgers.
S'han considerat els tipus següents:
- Bastidors, cabina amb acabats de qualitat normal i portes de cabina batents manuals d'acer pintat
- Bastidors, cabina amb acabats de qualitat normal o mitjana i portes de cabina corredisses automàtiques d'acer pintat
- Bastidors, cabina amb acabats de qualitat mitjana o alta i portes de cabina corredisses automàtiques d'acer inoxidable amb velocitat d'obertura constant per a portes de 100 cm d'amplària
BASTIDOR:
El bastidor amb els elements de suspensió sobre el qual ha de quedar muntada la cabina ha d'estar format per perfils d'acer de resistència adequada a la càrrega i velocitat nominal de l'aparell elevador.
CABINA:
La cabina ha d'estar constituïda per un conjunt d'elements metàl·lics formats per les parets, sostre i paviment, els quals seran suficientment forts per a resistir els esforços que li siguin aplicats durant el funcionament normal de l'ascensor, del funcionament del dispositiu de guiatge o en l'impacte de la cabina contra els amortidors.
La cabina ha d'estar completament tancada, per elements massissos en parets, paviment i sostre, i les úniques obertures autoritzades seran les entrades per a l'accés normal dels usuaris, les trampes i portes de socors i els orificis de ventilació.
L'espai interior de la cabina i la seva resistència, han de ser els adeqüats al número màxim de passatgers i a la càrrega nominal que ha de transportar.
Alçària lliure interior de la cabina: >= 2 m
Alçària de l'entrada de la cabina: >= 2 m
Les parets de la cabina han de tenir una resistència mecànica suficient per a suportar, sense deformació elàstica superior a 15 mm, una força de 300 N aplicada perpendicularment sobre una superfície de 5 cm2.
El sostre ha d'estar construït per poder suportar, a qualsevol punt, una força de 2000 N sense deformació permanent.
Acabats de la cabina de qualitat normal:
- Les parets i el sostre han d'estar revestits amb làmines de PVC o pintura a l'esmalt sintètic
- El passamans i el sòcol han de ser d'alumini anoditzat
- El paviment ha de ser de material plàstic o linòleum
- La il·luminació ha de ser per plafó fluorescent
- La ventilació ha de ser per escletxes laterals o al sostre
Acabats de la cabina de qualitat mitjana:
- Les parets han d'estar revestides amb plafons desmuntables amb revestiment melanínic, fòrmica o similar
- El sostre ha de ser de xapa d'acer revestida de PVC, orificis asimètrics per la il·luminació o gelosia difusora d'alumini o plàstic
- El passamans i el sòcol han de ser perfils d'acer inoxidable
- El paviment ha de ser del tipus Saipolen o de goma
- El mirall ha de ser central, lateral o circundant
- La ventilació ha de ser forçada per electro-ventilador situat a la part superior del sostre de la cabina
Acabats de la cabina de qualitat alta:
- Les parets han d'estar revestides de plafons d'acer inoxidable o fustes naturals o envernissades
- El sostre ha de ser de xapa d'acer revestida de PVC, orificis asimètrics per l'il·luminació o gelosia difusora d'alumini pintat i entrellaçat a tota la superfície del sostre amb marc d'acer

inoxidable
- El passamans i el sòcol han de ser perfils d'acer inoxidable
- El paviment ha de ser de granit de gruix <= 10 mm o de marbre o ceràmica de gruix <= 20 mm
- El mirall fumat ha d'estar en posició lateral o circundant
- La ventilació ha de ser forçada per electro-ventilador situat a la part superior del sostre de la cabina
- L'aparell telefònic ha d'estar connectat a la xarxa interior de l'edifici
PORTES CABINA BATENTS MANUALS:
Les portes que tanquen la cabina han de ser de dues fulles giratòries d'obertura i tancament manual. Hauran d'estar proveïdes de les seves corresponents manetes, accessoris, espieres transparents amb un vidre de gruix >= 6 mm i els dispositius elèctrics de seguretat per evitar el funcionament de l'ascensor si estan obertes les portes.
PORTES CABINA CORREDISSES AUTOMÀTIQUES:
La porta que tanca la cabina ha de ser de fulles corredisses de desplaçament horitzontal i obertura central o lateral.
L'obertura i tancament han de ser de tipus automàtic, mitjançant un equip operador o cabrestant format per un dispositiu sensible de protecció, que ha d'ordenar la reobertura de la porta quan un passatger sigui colpejat per la porta en el moment del tancament.
L'acció del dispositiu de protecció pot ser neutralitzada durant els últims 50 mm del recorregut de cada una de les fulles de la porta.
Les portes han de dur un acabat de pintura a l'esmalt sintètic.
Han d'estar finalitzades amb un folrament d'acer inoxidable, amb un acabat matisat o equivalent.
Si la velocitat d'obertura és constant, l'equip operador ha d'estar format per una màquina reductora, un joc de palanques i un motor de corrent alterna accionat pels contactors situats al quadre de maniobra.
PORTES CABINA D'ACER PINTAT:
Han de portar una emprimació de pintura antioxidant.
L'esforç necessari per a impedir el tancament de la porta no ha d'ésser superior a 150 N; aquesta mesura no ha de fer-se al primer terç del recorregut de la porta.
CONDICIONS GENERALS (SEGONS REAL DECRET 203/2016):
Les portes han de ser massisses.
Les cabines han d'estar equipades amb un equip d'intercomunicació que ha de permetre el contacte permanent amb un servei d'intervenció ràpida.
La cabina ha de tenir els dispositius necessàris per a garantir la ventilació suficient als usuaris, considerant, la possibilitat de parada prolongada.
La cabina ha de disposar dels elements d'il·luminació suficients que han d'activar-se en el cas de posada en marxa o d'obertura de les portes. Ha de disposar també, d'il·luminació d'emergència.
En el cas en que hi hagi una sortida d'emergència per a que les persones retingudes en la cabina, puguin alliberar-se sense ajuda externa, les instruccions corresponents, per aquest cas, han de figurar de forma clara i visible en la cabina.
La il·luminació d'emergència i l'equip d'intercomunicació, han de garantir un temps mínim de funcionament, en el cas en que falli completament el subministre d'energia, suficient per a permetre la intervenció normal dels equips d'auxili.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Desmuntades per elements i empaquetada en caixes, amb els cargols, subjeccions i components a part.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE SUBMNISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 203/2016):
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
UNE-EN 81-20:2015 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Ascensores para el transporte de personas y cargas. Parte 20: Ascensores para personas y personas y cargas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de constar les dades següents:
- Nom del fabricant
- Control d'homologació

- Any de fabricació
- Càrrega nominal
- Nombre de cables
- Diàmetre i càrrega de ruptura dels cables

Ha de portar, en un lloc visible, una placa amb les dades següents:
- Càrrega útil (en kg)
- Nombre màxim de persones
- Nom de l'instal·lador de l'ascensor
- Número del RAE ("Registro Aparatos Elevadores Oficial")

La cabina i els components de seguretat, han de portar la marca CE de conformitat amb el que disposa el Real Decret 203/2016.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar a l'instal·lador la documentació tècnica (expedient tècnic) de la instal·lació: Declaració "CE" de conformitat de l'aparell elevador, acta d'assaigs de control final d'aparells elevadors amb marcatge CE i llista de components de seguretat de l'aparell elevador amb marcatge CE.
- Inspecció i control visual en obra de que els elements recepcionats es corresponen amb els especificats en la documentació tècnica de la instal·lació.
- Comprovar si les dimensions són les reglamentaries.
- Comprovar la ventilació.
- Comprovar la resistència mecànica de les parets, pis i sostre.
- Comprovar l'ús de materials no inflamables.
- Sol·licitar el certificat del fabricant del sistema d'enllumenat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els assaigs i comprovacions abans citades es realitzaran en tots i cada un dels materials rebuts.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control de les partides objecte del control, i segons criteri de la direcció de l'obra podrà ésser acceptada o rebutjada tot o part del material que la composa.

BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BLL BASTIDORS, CABINES I PORTES DE CABINA PER A ASCENSORS

BLL4- BASTIDOR, ACABATS DE CABINA I PORTA DE CABINA

BLL4-FG BASTIDOR, ACABATS DE CABINA I PORTA DE CABINA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BLL4-FG4R01,BLL4-FG4R00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Bastidors, cabines i portes de cabina per a ascensors de passatgers.

S'han considerat els tipus següents:
- Bastidors, cabina amb acabats de qualitat normal i portes de cabina batents manuals d'acer pintat
- Bastidors, cabina amb acabats de qualitat normal o mitjana i portes de cabina corredisses automàtiques d'acer pintat
- Bastidors, cabina amb acabats de qualitat mitjana o alta i portes de cabina corredisses automàtiques d'acer inoxidable amb velocitat d'obertura constant per a portes de 100 cm d'amplària

BASTIDOR:

El bastidor amb els elements de suspensió sobre el qual ha de quedar muntada la cabina ha d'estar format per perfils d'acer de resistència adequada a la càrrega i velocitat nominal de l'aparell elevador.

CABINA:

La cabina ha d'estar constituïda per un conjunt d'elements metàl·lics formats per les parets, sostre i paviment, els quals seran suficientment forts per a resistir els esforços que li siguin aplicats durant el funcionament normal de l'ascensor, del funcionament del dispositiu de guiatge o en l'impacte de la cabina contra els amortidors.

La cabina ha d'estar completament tancada, per elements massissos en parets, paviment i sostre, i les úniques obertures autoritzades seran les entrades per a l'accés normal dels usuaris, les

trampes i portes de socors i els orificis de ventilació.

L'espai interior de la cabina i la seva resistència, han de ser els adeqüats al número màxim de passatgers i a la càrrega nominal que ha de transportar.

Alçària lliure interior de la cabina: >= 2 m

Alçària de l'entrada de la cabina: >= 2 m

Les parets de la cabina han de tenir una resistència mecànica suficient per a suportar, sense deformació elàstica superior a 15 mm, una força de 300 N aplicada perpendicularment sobre una superfície de 5 cm2.

El sostre ha d'estar construït per poder suportar, a qualsevol punt, una força de 2000 N sense deformació permanent.

Acabats de la cabina de qualitat normal:
- Les parets i el sostre han d'estar revestits amb làmines de PVC o pintura a l'esmalt sintètic
- El passamans i el sòcol han de ser d'alumini anoditzat
- El paviment ha de ser de material plàstic o linòleum
- La il·luminació ha de ser per plafó fluorescent
- La ventilació ha de ser per escletxes laterals o al sostre

Acabats de la cabina de qualitat mitjana:
- Les parets han d'estar revestides amb plafons desmuntables amb revestiment melanínic, fòrmica o similar
- El sostre ha de ser de xapa d'acer revestida de PVC, orificis asimètrics per la il·luminació o gelosia difusora d'alumini o plàstic
- El passamans i el sòcol han de ser perfils d'acer inoxidable
- El paviment ha de ser del tipus Saipolen o de goma
- El mirall ha de ser central, lateral o circundant
- La ventilació ha de ser forçada per electro-ventilador situat a la part superior del sostre de la cabina

Acabats de la cabina de qualitat alta:
- Les parets han d'estar revestides de plafons d'acer inoxidable o fustes naturals o envernissades
- El sostre ha de ser de xapa d'acer revestida de PVC, orificis asimètrics per l'il·luminació o gelosia difusora d'alumini pintat i entrellaçat a tota la superfície del sostre amb marc d'acer inoxidable
- El passamans i el sòcol han de ser perfils d'acer inoxidable
- El paviment ha de ser de granit de gruix <= 10 mm o de marbre o ceràmica de gruix <= 20 mm
- El mirall fumat ha d'estar en posició lateral o circundant
- La ventilació ha de ser forçada per electro-ventilador situat a la part superior del sostre de la cabina
- L'aparell telefònic ha d'estar connectat a la xarxa interior de l'edifici

PORTES CABINA BATENTS MANUALS:

Les portes que tanquen la cabina han de ser de dues fulles giratòries d'obertura i tancament manual. Hauran d'estar proveïdes de les seves corresponents manetes, accessoris, espieres transparents amb un vidre de gruix >= 6 mm i els dispositius elèctrics de seguretat per evitar el funcionament de l'ascensor si estan obertes les portes.

PORTES CABINA CORREDISSES AUTOMÀTIQUES:

La porta que tanca la cabina ha de ser de fulles corredisses de desplaçament horitzontal i obertura central o lateral.

L'obertura i tancament han de ser de tipus automàtic, mitjançant un equip operador o cabrestant format per un dispositiu sensible de protecció, que ha d'ordenar la reobertura de la porta quan un passatger sigui colpejat per la porta en el moment del tancament.

L'acció del dispositiu de protecció pot ser neutralitzada durant els últims 50 mm del recorregut de cada una de les fulles de la porta.

Les portes han de dur un acabat de pintura a l'esmalt sintètic.

Han d'estar finalitzades amb un folrament d'acer inoxidable, amb un acabat matisat o equivalent.

Si la velocitat d'obertura és constant, l'equip operador ha d'estar format per una màquina reductora, un joc de palanques i un motor de corrent alterna accionat pels contactors situats al quadre de maniobra.

PORTES CABINA D'ACER PINTAT:

Han de portar una emprimació de pintura antioxidant.

L'esforç necessari per a impedir el tancament de la porta no ha d'ésser superior a 150 N; aquesta mesura no ha de fer-se al primer terç del recorregut de la porta.

CONDICIONS GENERALS (SEGONS REAL DECRET 203/2016):

Les portes han de ser massisses.

Les cabines han d'estar equipades amb un equip d'intercomunicació que ha de permetre el contacte permanent amb un servei d'intervenció ràpida.

La cabina ha de tenir els dispositius necessàris per a garantir la ventilació suficient als usuaris, considerant, la possibilitat de parada prolongada.

La cabina ha de disposar dels elements d'il·luminació suficients que han d'activar-se en el cas de posada en marxa o d'obertura de les portes. Ha de disposar també, d'il·luminació d'emergència.

En el cas en que hi hagi una sortida d'emergència per a que les persones retingudes en la cabina, puguin alliberar-se sense ajuda externa, les instruccions corresponents, per aquest cas, han de

figurar de forma clara i visible en la cabina.
La il·luminació d'emergència i l'equip d'intercomunicació, han de garantir un temps mínim de funcionament, en el cas en que falli completament el subministre d'energia, suficient per a permetre la intervenció normal dels equips d'auxili.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Desmuntades per elements i empaquetada en caixes, amb els cargols, subjeccions i components a part.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE SUBMNISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 203/2016):
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
UNE-EN 81-20:2015 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Ascensores para el transporte de personas y cargas. Parte 20: Ascensores para personas y personas y cargas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de constar les dades següents:
- Nom del fabricant
- Control d'homologació
- Any de fabricació
- Càrrega nominal
- Nombre de cables
- Diàmetre i càrrega de ruptura dels cables

Ha de portar, en un lloc visible, una placa amb les dades següents:
- Càrrega útil (en kg)
- Nombre màxim de persones
- Nom de l'instal·lador de l'ascensor
- Número del RAE ("Registro Aparatos Elevadores Oficial")

La cabina i els components de seguretat, han de portar la marca CE de conformitat amb el que disposa el Real Decret 203/2016.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar a l'instal·lador la documentació tècnica (expedient tècnic) de la instal·lació: Declaració "CE" de conformitat de l'aparell elevador, acta d'assaigs de control final d'aparells elevadors amb marcatge CE i llista de components de seguretat de l'aparell elevador amb marcatge CE.
- Inspecció i control visual en obra de que els elements recepcionats es corresponen amb els especificats en la documentació tècnica de la instal·lació.
- Comprovar si les dimensions són les reglamentaries.
- Comprovar la ventilació.
- Comprovar la resistència mecànica de les parets, pis i sostre.
- Comprovar l'ús de materials no inflamables.
- Sol·licitar el certificat del fabricant del sistema d'enllumenat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els assaigs i comprovacions abans citades es realitzaran en tots i cada un dels materials rebuts.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control de les partides objecte del control, i segons criteri de la direcció de l'obra podrà ésser acceptada o rebutjada tot o part del material que la composa.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM12- CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM12-0SXRMR1,BM12-0SXJMR7,BM12-0SXJMR8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Central de detecció de CO o d'incendis inclosa en una caixa metàl·lica esmaltada al foc, de color vermell, amb indicadors de zona, d'avaria, de connexió de zona, de prova d'alarma i de doble alimentació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.
A l'interior hi ha d'haver:
- Un transformador
- Un equip de rectificadors
- Una bateria d'acumulació
- Un avisador acústic
- Un circuit imprès
- Un carregador automàtic de bateria

A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha d'alimentar per bateria.
Tensió d'alimentació per xarxa: 220 V, corrent monofàsic
Tensió d'alimentació per bateria: 24 V, corrent continu
Autonomia de la bateria en vigilància: >= 12 h
Autonomia de la bateria en alarma: >= 15 min
Tensió de treball: 24 V, corrent continu
CENTRALS D'INCENDIS:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, el polsador, els interruptors i els fusibles, que han d'estar agrupats en dues parts o mòduls.
Mòdul de zones format per:
- Dos indicadors lluminosos d'alarma i un d'avaria per a cada zona de detecció
- Un polsador de prova d'alarma
- Un polsador de prova d'avaria
- Un polsador per a activar l'alarma

Mòdul de control, format per:
- Un indicador lluminós d'alimentació per xarxa
- Un indicador lluminós d'alimentació per bateria
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un interruptor d'eliminació d'alarma acústica
- Dos fusibles de protecció de cadascuna de les fonts d'alimentació

CENTRALS DE DETECCIÓ DE CO:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, els polsadors, els interruptors, l'indicador de concentració de CO, etc., agrupats en dos mòduls.
Mòdul de control, format per:
- Un indicador de concentració de CO en ppm
- Un selector de zona, que ha de controlar l'indicador
- Un interruptor d'alarma acústica
- Un interruptor de "parada-servei"
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un indicador lluminós de "servei"

Mòdul de zones, ha d'estar format per:
- Un indicador lluminós d'avaria
- Un indicador lluminós d'extracció, activat en detectar-se el primer nivell de concentració i en tenir tensió les connexions de comandament a distància
- Un indicador lluminós d'alarma activat en detectar-se el segon nivell de concentració i en sonar l'alarma acústica
- Un interruptor d'inhibició de l'alarma accionat durant el temps inicial de caldejament dels detectors

Els circuits de protecció elèctrica han d'estar a l'interior.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
- Polsadors (marca, model, especificacions) - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
- Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions) - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions) - Sirenes (marca, model, especificacions) - Cablejat (secció, tipus d'aïllament) - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions) - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions) - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM12- CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS

BM12-0SX CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM12-0SXRMR1,BM12-0SXJMR7,BM12-0SXJMR8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Central de detecció de CO o d'incendis inclosa en una caixa metàl·lica esmaltada al foc, de color vermell, amb indicadors de zona, d'avaria, de connexió de zona, de prova d'alarma i de doble alimentació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.
A l'interior hi ha d'haver:
- Un transformador
- Un equip de rectificadors
- Una bateria d'acumulació
- Un avisador acústic
- Un circuit imprès
- Un carregador automàtic de bateria
A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha d'alimentar

per bateria.
Tensió d'alimentació per xarxa: 220 V, corrent monofàsic
Tensió d'alimentació per bateria: 24 V, corrent continu
Autonomia de la bateria en vigilància: >= 12 h
Autonomia de la bateria en alarma: >= 15 min
Tensió de treball: 24 V, corrent continu
CENTRALS D'INCENDIS:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, el polsador, els interruptors i els fusibles, que han d'estar agrupats en dues parts o mòduls.
Mòdul de zones format per:
- Dos indicadors lluminosos d'alarma i un d'avaria per a cada zona de detecció
- Un polsador de prova d'alarma
- Un polsador de prova d'avaria
- Un polsador per a activar l'alarma
Mòdul de control, format per:
- Un indicador lluminós d'alimentació per xarxa
- Un indicador lluminós d'alimentació per bateria
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un interruptor d'eliminació d'alarma acústica
- Dos fusibles de protecció de cadascuna de les fonts d'alimentació
CENTRALS DE DETECCIÓ DE CO:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, els polsadors, els interruptors, l'indicador de concentració de CO, etc., agrupats en dos mòduls.
Mòdul de control, format per:
- Un indicador de concentració de CO en ppm
- Un selector de zona, que ha de controlar l'indicador
- Un interruptor d'alarma acústica
- Un interruptor de "parada-servei"
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un indicador lluminós de "servei"
Mòdul de zones, ha d'estar format per:
- Un indicador lluminós d'avaria
- Un indicador lluminós d'extracció, activat en detectar-se el primer nivell de concentració i en tenir tensió les connexions de comandament a distància
- Un indicador lluminós d'alarma activat en detectar-se el segon nivell de concentració i en sonar l'alarma acústica
- Un interruptor d'inhibició de l'alarma accionat durant el temps inicial de caldejament dels detectors
Els circuits de protecció elèctrica han d'estar a l'interior.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
- Polsadors (marca, model, especificacions) - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
- Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions) - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions) - Sirenes (marca, model, especificacions) - Cablejat (secció, tipus d'aïllament) - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions) - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions) - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

_____

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM16- DETECTOR D'INCENDIS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM16-0SWTMR2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
Aparell format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-7.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Tensió d'alimentació (corrent continu):
- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)
DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
Detector tèrmic, sistema termo-velocimètric, format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-5. Al menys una part dels seus components sensibles al calor, exceptuant els components amb funcions auxiliars, s'ha de trobar a una distància >= 15 mm de la superfície de muntatge del detector.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Els detectors tèrmics s'han de classificar segons alguna de les següents classes:

Classe detector	Temperatura típica aplicació (ºC)	Temperatura màxima aplicació (ºC)	Temperatura resposta estàtica mínima (ºC)	Temperatura resposta estàtica màxima (ºC)
A1	25	50	54	65
A2	25	50	54	70
B	40	65	69	85
C	55	80	84	100
D	70	95	99	115
E	85	110	114	130
F	100	125	129	145
G	115	140	144	160

Poden portar informació complementària afegint els sufixes S ó R a les classes anteriors. El sufix S indica que el detector no respon per sota de la temperatura de resposta estàtica mínima. El sufix R indica que el detector incorpora una característica termovelocimètrica, que satisfà els requisits de temps de resposta per a velocitats d'augment de temperatura de l'aire elevades.
Els detectors de les classes A1, A2, B, C o D han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Els detectors de les classes E, F o G hauran de portar un indicador integrat de color vermell o bé algun altre dispositiu per a la indicació local de l'estat d'alarma del detector.
Si el detector disposa de terminals per a la connexió de dispositius auxiliars (per exemple, indicadors remots, relés de control), les avaries per curtcircuit o circuit obert d'aquests dispositius auxiliars no impediran el correcte funcionament del detector.
Els detectors desmuntables han de portar un sistema de vigilància a distància que detecti la separació del cap de la base i doni un senyal d'avaria.
Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Tensió d'alimentació (corrent continu):
- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i a temperatura ambient <= 30°C.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
UNE-EN 54-5:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
UNE-EN 54-5/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
UNE-EN 54-7:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
UNE-EN 54-7/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo:

Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN DETECTORS DE FUMS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a seguretat contra incendis: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els detectors han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE
Així mateix, el símbol del marcatge CE s'ha d'acompanyar de les característiques essencials del producte i de la següent informació (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge o la informació comercial que l'acompanya):
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea que correspongui en cada cas (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- Descripció del producte de construcció
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons la norma que correspongui (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- En els detectors tèrmics caldrà indicar la classe o classes de resposta segons la classificació de la norma EN 54-5
S'hauran de subministrar amb la informació tècnica d'instal·lació i manteniment suficient per a la seva correcta instal·lació i funcionament. Si no es subministra la totalitat d'aquesta informació per a cada detector, s'haurà de fer referència a les fulles tècniques corresponents sobre cada detector, o a la documentació tècnica que l'acompanya.
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a)- Referència la norma EN 54-7
b)- El nom o marca del fabricant o proveïdor
c)- La denominació del model (tipus o número)
d)- Les denominacions dels terminals de connexió
e)- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c) i e) sobre el cap del detector, i almenys la informació c) i d) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables coma ara cargols o valones.
DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a) - Referència la norma EN 54-5
b) - La classe o classes del detector segons EN 54-5. Si el detector permet l'ajust "in situ" de la classe, la marca de la classe es podrà substituir el símbol P
c) - El nom o marca del fabricant o proveïdor
d) - La denominació del model (tipus o número)
e) - Les denominacions dels terminals de connexió
f) - Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c), d) i f) sobre el cap del detector, i almenys la informació d) i e) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables com ara cargols o valones.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.

- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
- Polsadors (marca, model, especificacions) - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
- Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions) - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions) - Sirenes (marca, model, especificacions) - Cablejat (secció, tipus d'aïllament) - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions) - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions) - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM16- DETECTOR D'INCENDIS

BM16-0SW DETECTOR D'INCENDIS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM16-0SWTMR2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
Aparell format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-7.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Tensió d'alimentació (corrent continu):
- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)
DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
Detector tèrmic, sistema termo-velocimètric, format per una base amb les connexions elèctriques,

un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-5. Al menys una part dels seus components sensibles al calor, exceptuant els components amb funcions auxiliars, s'ha de trobar a una distància >= 15 mm de la superfície de muntatge del detector.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Els detectors tèrmics s'han de classificar segons alguna de les següents classes:

Classe detector	Temperatura típica aplicació (°C)	Temperatura màxima aplicació (°C)	Temperatura resposta estàtica mínima (°C)	Temperatura resposta estàtica màxima (°C)
A1	25	50	54	65
A2	25	50	54	70
B	40	65	69	85
C	55	80	84	100
D	70	95	99	115
E	85	110	114	130
F	100	125	129	145
G	115	140	144	160

Poden portar informació complementària afegint els sufixes S ó R a les classes anteriors. El sufix S indica que el detector no respon per sota de la temperatura de resposta estàtica mínima. El sufix R indica que el detector incorpora una característica termovelocimètrica, que satisfà els requisits de temps de resposta per a velocitats d'augment de temperatura de l'aire elevades.
Els detectors de les classes A1, A2, B, C o D han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Els detectors de les classes E, F o G hauran de portar un indicador integrat de color vermell o bé algun altre dispositiu per a la indicació local de l'estat d'alarma del detector.
Si el detector disposa de terminals per a la connexió de dispositius auxiliars (per exemple, indicadors remots, relés de control), les avaries per curtcircuit o circuit obert d'aquests dispositius auxiliars no impediran el correcte funcionament del detector.
Els detectors desmuntables han de portar un sistema de vigilància a distància que detecti la separació del cap de la base i doni un senyal d'avaria.
Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Tensió d'alimentació (corrent continu):
- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i a temperatura ambient <= 30°C.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
UNE-EN 54-5:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
UNE-EN 54-5/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
UNE-EN 54-7:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
UNE-EN 54-7/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN DETECTORS DE FUMS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a seguretat contra incendis: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els detectors han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE

Així mateix, el símbol del marcatge CE s'ha d'acompanyar de les característiques essencials del producte i de la següent informació (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge o la informació comercial que l'acompanya):
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea que correspongui en cada cas (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- Descripció del producte de construcció
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons la norma que correspongui (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- En els detectors tèrmics caldrà indicar la classe o classes de resposta segons la classificació de la norma EN 54-5

S'hauran de subministrar amb la informació tècnica d'instal·lació i manteniment suficient per a la seva correcta instal·lació i funcionament. Si no es subministra la totalitat d'aquesta informació per a cada detector, s'haurà de fer referència a les fulles tècniques corresponents sobre cada detector, o a la documentació tècnica que l'acompanya.
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a)- Referència la norma EN 54-7
b)- El nom o marca del fabricant o proveïdor
c)- La denominació del model (tipus o número)
d)- Les denominacions dels terminals de connexió
e)- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c) i e) sobre el cap del detector, i almenys la informació c) i d) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables coma ara cargols o valones.
DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a) - Referència la norma EN 54-5
b) - La classe o classes del detector segons EN 54-5. Si el detector permet l'ajust "in situ" de la classe, la marca de la classe es podrà substituir el símbol P
c) - El nom o marca del fabricant o proveïdor
d) - La denominació del model (tipus o número)

e) - Les denominacions dels terminals de connexió
f) - Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c), d) i f) sobre el cap del detector, i almenys la informació d) i e) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables com ara cargols o valones.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
- Polsadors (marca, model, especificacions) - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
- Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions) - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions) - Sirenes (marca, model, especificacions) - Cablejat (secció, tipus d'aïllament) - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions) - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions) - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM17- DETECTOR LINEAL DE FUMS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM17-203WMR9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
DETECTORS DE FUMS LINEALS:
Han d'estar constituïts almenys per un transmissor i un receptor i que també pot incloure dispositius reflectors per a la detecció dels fums per l'atenuació i/o els canvis en l'atenuació d'un feix òptic.
Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-12.
Cada detector ha d'estar equipat amb un indicador visible de color vermell, integrat, que permeti identificar-lo en cas de que hagi donat un senyal d'alarma, i que ha de romandre encès fins que s'anul·li la condició d'alarma.
Si el detector disposa de connexions a dispositius auxiliars, les avaries que es puguin donar en aquests circuits no poden interferir el correcte funcionament del detector.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i a temperatura ambient <= 30°C.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
UNE-EN 54-7:2001/A2:2007 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
DETECTORS DE FUMS LINEALS:
UNE-EN 54-12:2003 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 12: Detectores de humo. Detectores de línea que utilizan un haz óptico de luz.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN DETECTORS DE FUMS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a seguretat contra incendis: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els detectors han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE
Així mateix, el símbol del marcatge CE s'ha d'acompanyar de les característiques essencials del producte i de la següent informació (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge o la informació comercial que l'acompanya):
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea que correspongui en cada cas (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- Descripció del producte de construcció
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons la norma que correspongui (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- En els detectors tèrmics caldrà indicar la classe o classes de resposta segons la classificació de la norma EN 54-5
S'hauran de subministrar amb la informació tècnica d'instal·lació i manteniment suficient per a la seva correcta instal·lació i funcionament. Si no es subministra la totalitat d'aquesta informació per a cada detector, s'haurà de fer referència a les fulles tècniques corresponents sobre cada detector, o a la documentació tècnica que l'acompanya.
DETECTORS DE FUMS LINEALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a)- Referència la norma EN 54-12
b)- El nom o marca del fabricant o proveïdor
c)- La denominació del model (tipus o número)
d)- Les denominacions dels terminals de connexió
e)- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
f)- La separació màxima i mínima
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c), e) i f) sobre el cap del detector, i almenys la informació c) i d) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables coma ara cargols o valones.
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
- Polsadors (marca, model, especificacions) - Mòduls de control (marca, model, especificacions) - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions) - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions) - Sirenes (marca, model, especificacions) - Cablejat (secció, tipus d'aïllament) - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions) - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions) - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM17- DETECTOR LINEAL DE FUMS

BM17-203 DETECTOR LINEAL DE FUMS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM17-203WMR9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques

DETECTORS DE FUMS LINEALS:
Han d'estar constituïts almenys per un transmissor i un receptor i que també pot incloure dispositius reflectors per a la detecció dels fums per l'atenuació i/o els canvis en l'atenuació d'un feix òptic.
Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-12.
Cada detector ha d'estar equipat amb un indicador visible de color vermell, integrat, que permeti identificar-lo en cas de que hagi donat un senyal d'alarma, i que ha de romandre encès fins que s'anul·li la condició d'alarma.
Si el detector disposa de connexions a dispositius auxiliars, les avaries que es puguin donar en aquests circuits no poden interferir el correcte funcionament del detector.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i a temperatura ambient <= 30°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja

Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
UNE-EN 54-7:2001/A2:2007 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.

DETECTORS DE FUMS LINEALS:
UNE-EN 54-12:2003 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 12: Detectores de humo. Detectores de línea que utilizan un haz óptico de luz.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN DETECTORS DE FUMS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a seguretat contra incendis: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els detectors han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE

Així mateix, el símbol del marcatge CE s'ha d'acompanyar de les característiques essencials del producte i de la següent informació (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge o la informació comercial que l'acompanya):
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea que correspongui en cada cas (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- Descripció del producte de construcció
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons la norma que correspongui (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- En els detectors tèrmics caldrà indicar la classe o classes de resposta segons la classificació de la norma EN 54-5

S'hauran de subministrar amb la informació tècnica d'instal·lació i manteniment suficient per a la seva correcta instal·lació i funcionament. Si no es subministra la totalitat d'aquesta informació per a cada detector, s'haurà de fer referència a les fulles tècniques corresponents sobre cada detector, o a la documentació tècnica que l'acompanya.

DETECTORS DE FUMS LINEALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a)- Referència la norma EN 54-12
b)- El nom o marca del fabricant o proveïdor
c)- La denominació del model (tipus o número)
d)- Les denominacions dels terminals de connexió
e)- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
f)- La separació màxima i mínima

En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c), e) i f) sobre el cap del detector, i almenys la informació c) i d) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables coma ara cargols o valones.

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:

- Polsadors (marca, model, especificacions) - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
- Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions) - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions) - Sirenes (marca, model, especificacions) - Cablejat (secció, tipus d'aïllament) - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions) - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions) - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM18- POLSADOR D'ALARMA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM18-0SYSMR3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Polsadors manuals d'alarma per a ús en instal·lacions de detecció i alarma d'incendis, per a muntar superficialment o encastar.
S'han considerat els tipus de polsadors següents:
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per trencament d'un element fràgil
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per canvi de posició d'un element fràgil (rearmables)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
Estarà fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-11, que haurà de complir.
L'element fràgil ha d'estar dissenyat de manera que no es produeixin lesions a l'usuari quan s'accioni.
La superfície de la cara visible ha de ser de color vermell, exceptuant la cara d'accionament, els símbols i textes de la cara frontal i l'accés de l'eina especial (si n'hi ha) així com els orificis d'entrada de cables i els cargols.
A la cara posterior de la caixa hi ha d'haver els forats per a la seva fixació.
A l'interior hi ha d'haver el sistema de connexió elèctrica.
Intensitat admisible: <= 80 mA
Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-354): IP-40X
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

UNE-EN 54-11:2001/A1:2007 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.
UNE-EN 54-11:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada polsador ha d'anar marcat de manera clara e indeleble amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 54-11
- El nom o marca comercial del fabricant
- Definició del model (tipus A o tipus B)
- La categoria ambiental (interior/exterior, característiques especials de l'entorn)
- Designació dels terminals e connexió
- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el polsador, si és el cas

Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment
No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:

- Polsadors (marca, model, especificacions) - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
- Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions) - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions) - Sirenes (marca, model, especificacions) - Cablejat (secció, tipus d'aïllament) - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions) - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions) - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM18- POLSADOR D'ALARMA

BM18-0SY POLSADOR D'ALARMA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM18-0SYSMR3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Polsadors manuals d'alarma per a ús en instal·lacions de detecció i alarma d'incendis, per a muntar

superficialment o encastar.
S'han considerat els tipus de polsadors següents:
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per trencament d'un element fràgil
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per canvi de posició d'un element fràgil (rearmables)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
Estarà fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-11, que haurà de complir.
L'element fràgil ha d'estar dissenyat de manera que no es produeixin lesions a l'usuari quan s'accioni.
La superfície de la cara visible ha de ser de color vermell, exceptuant la cara d'accionament, els símbols i textes de la cara frontal i l'accés de l'eina especial (si n'hi ha) així com els orificis d'entrada de cables i els cargols.
A la cara posterior de la caixa hi ha d'haver els forats per a la seva fixació.
A l'interior hi ha d'haver el sistema de connexió elèctrica.
Intensitat admisible: <= 80 mA
Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-354): IP-40X
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE-EN 54-11:2001/A1:2007 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.
UNE-EN 54-11:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIO:
Cada polsador ha d'anar marcat de manera clara e indeleble amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 54-11
- El nom o marca comercial del fabricant
- Definició del model (tipus A o tipus B)
- La categoria ambiental (interior/exterior, característiques especials de l'entorn)
- Designació dels terminals e connexió
- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el polsador, si és el cas
Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment
No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
- Polsadors (marca, model, especificacions) - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
- Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions) - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions) - Sirenes (marca, model, especificacions) - Cablejat (secció, tipus d'aïllament) - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions) - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions) - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM19- SIRENA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM19-0SYMR4,BM19-0SYJMR5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sirenes electròniques per a instal·lacions fixes de protecció contra incendis.
S'han considerat els tipus següents:
- Dispositius acústics del tipus A segons EN 54-3 (muntatge interior)
- Dispositius acústics del tipus B segons EN 54-3 (muntatge exterior)
S'han considerat els complements següents:
- Amb senyal lluminós
- Sense senyal lluminós
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha d'estar format per una envoltant de protecció, amb la forma adequada per a propagar el so, que allotjarà en el seu interior els components necessaris per a la correcta configuració de l'aparell, el sistema de generació del senyal acústic i òptic, si és el cas, l'espai per a les connexions elèctriques, i el sistema de fixació.
Han d'estar dissenyats i construïts d'acord amb les especificacions de la norma EN 54-3. Disposaran de mitjans per a limitar l'accés a les parts desmuntables o al dispositiu complert i per a fer ajustos del mode de funcionament, per exemple: necessitat de fer servir eines especials, ús de codis d'accés, cargols ocults, precintes, etc.
El grau de protecció proporcionat per l'envoltant (codi IP) ha de complir:
- Per als dispositius tipus A: Codi IP21C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)
- Per als dispositius tipus B: Codi IP33C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)
Els dispositius acústics que a més emeten un senyal lluminòs, han d'incorporar l'òptica del senyal lluminós a la cara frontal i la làmpada corresponent a l'interior.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE-EN 54-3:2016 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos acústicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a seguretat contra incendis: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Cada dispositiu acústic d'alarma d'incendis ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
- La nomenclatura dels terminals
- Les tensions nominals d'alimentació, i tipus de corrent d'alimentació (alterna o contínua)
- La intensitat i consum de potència
- Una marca o codi que permeti al fabricant identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, així com el número de la versió del software contingut en el dispositiu.
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment
No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a les normes EN 54-3
- Descripció del producte de construcció
- La categoria de l'entorn (A o B)
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons l'apartat 4.6.2 de la norma EN 54-3: - El(s) interval(s) de tensió d'alimentació - Les gammes de freqüència d'alimentació - Per a tots els modes de funcionament, el nivell acústic ponderat mínim, en dB - La freqüència acústica principal - Codi IP segons la norma EN 60529 - Qualsevol altre informació necessària per a la seva correcta instal·lació, funcionament i manteniment
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
- Polsadors (marca, model, especificacions) - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
- Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions) - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions) - Sirenes (marca, model, especificacions) - Cablejat (secció, tipus d'aïllament) - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions) - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions) - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM19- SIRENA

BM19-0SY SIRENA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM19-0SYMR4,BM19-0SYJMR5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sirenes electròniques per a instal·lacions fixes de protecció contra incendis.
S'han considerat els tipus següents:
- Dispositius acústics del tipus A segons EN 54-3 (muntatge interior)
- Dispositius acústics del tipus B segons EN 54-3 (muntatge exterior)
S'han considerat els complements següents:
- Amb senyal lluminós
- Sense senyal lluminós
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha d'estar format per una envoltant de protecció, amb la forma adequada per a propagar el so, que allotjarà en el seu interior els components necessaris per a la correcta configuració de l'aparell, el sistema de generació del senyal acústic i òptic, si és el cas, l'espai per a les connexions elèctriques, i el sistema de fixació.
Han d'estar dissenyats i construïts d'acord amb les especificacions de la norma EN 54-3. Disposaran de mitjans per a limitar l'accés a les parts desmuntables o al dispositiu complert i per a fer ajustos del mode de funcionament, per exemple: necessitat de fer servir eines especials, ús de codis d'accés, cargols ocults, precintes, etc.
El grau de protecció proporcionat per l'envoltant (codi IP) ha de complir:
- Per als dispositius tipus A: Codi IP21C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)
- Per als dispositius tipus B: Codi IP33C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)
Els dispositius acústics que a més emeten un senyal lluminòs, han d'incorporar l'òptica del senyal lluminós a la cara frontal i la làmpada corresponent a l'interior.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE-EN 54-3:2016 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos acústicos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a seguretat contra incendis: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Cada dispositiu acústic d'alarma d'incendis ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
- La nomenclatura dels terminals
- Les tensions nominals d'alimentació, i tipus de corrent d'alimentació (alterna o contínua)
- La intensitat i consum de potència
- Una marca o codi que permeti al fabricant identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de

fabricació, així com el número de la versió del software contingut en el dispositiu.
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment
No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a les normes EN 54-3
- Descripció del producte de construcció
- La categoria de l'entorn (A o B)
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons l'apartat 4.6.2 de la norma EN 54-3: - El(s) interval(s) de tensió d'alimentació - Les gammes de freqüència d'alimentació - Per a tots els modes de funcionament, el nivell acústic ponderat mínim, en dB - La freqüència acústica principal - Codi IP segons la norma EN 60529 - Qualsevol altre informació necessària per a la seva correcta instal·lació, funcionament i manteniment
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
- Polsadors (marca, model, especificacions) - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
- Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions) - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions) - Sirenes (marca, model, especificacions) - Cablejat (secció, tipus d'aïllament) - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions) - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions) - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM2 MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

BM20- BOCA D'INCENDIS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM20-0T2JMR2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Boques d'incendi equipades amb mànega i protegides amb armari.
S'han considerat els tipus següents:
- BIE-25 amb mànega semirrígida de 20 m
- BIE-45 amb mànega plana de 15 o 20 m
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Boca d'incendis formada per:
- Llança-boquilla de 3 funcions: interrupció, raig lliure i polvorització
- Mànega de material resistent a la putrefacció amb una capa llisa de material elastomèric a l'interior
- Vàlvula d'entrada, on la maniobra completa de tancar i obrir s'ha de realitzar entre 2 1/4 i 3 1/2 voltes de volant
- Manòmetre, amb escala de 0 a 15 bar
- Enllaços ràpids per a la interconnexió dels diferents elements
- Armari metàl·lic amb la cara frontal practicable i amb vidre. A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció i els suports per a penjar els diferents elements i una entrada lateral per a la connexió a la xarxa; ha d'estar esmaltat al foc i pintat de color vermell; en el vidre hi ha d'haver la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi"; ha de tenir escletxes d'aireig.
Els materials fets servir per a la construcció de les boques d'incendi han de ser resistents a la corrosió i als esforços mecànics deguts a la seva utilització.
Els discos del debanador han de ser de color vermell normalitzat ISO 3864.
Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23400.
La posició de polvorització de la llança-boquilla ha d'estar entre la d'interrupció i la de raig lliure.
La llança-boquilla ha de portar marcades les posicions en que realitza les diferents funcions.
La vàlvula de tancament ha de tancar en el sentit de les agulles del rellotge.
La vàlvula ha de tenir marcat el sentit de gir d'obertura.
La porta de l'armari s'ha d'obrir 180°.
El vidre s'ha de trencar sense risc de provocar ferides als usuaris.
Reistència a la pressió interna:

	Pressió màx. servei (MPa)	Pressió prova (MPa)	Pressió mín. trencament (Mpa)
BIE-25	1,2	1,8	3,0
BIE-45	1,2	2,4	4,2

Resistència impacte llança-boquilla: Sense deterioraments ni fuites
Resistència a l'impacte i a la càrrega de la boca d'incendi equipada: Sense deformacions permanents
Estanquitat dels ràcors: Sense fuites a la pressió de prova
Folgança diàmetre exterior volant vàlvula-elements armari: >= 35 mm
Resistència corrosió peces metàl·liques amb recobriment: Ha de complir
Envelliment dels materials sintètics: Sense fissures ni deterioraments
Resistència a la corrosió del conjunt debanador-vàlvula de tancament: Sense deterioraments, Ha de funcionar correctament
Abastament a 0,2 MPa:
- Amb raig lliure: >= 10 m
- Amb polvorització en cortina: >= 6 m
- Amb polvorització cònica: >= 3 m
Àngles de polvorització:
- Per a polvorització en cortina: 90° ± 5°
- Per a polvorització cònica: >= 45°
Les característiques anteriors s'han de determinar segons les UNE-EN 671-1 i UNE-EN 671-2.
Toleràncies:
- Diàmetre interior de la mànega: - Per a mànegues semirrígides de 25 mm de diàmetre nominal (segons UNE-EN 694): - Diàmetre nominal (25 mm) ±1 mm - Per a mànegues planes de 45 mm de diàmetre nominal (segons UNE 23091-2A): - Calibre passa: 44 mm - Calibre no passa: 46 mm
- Llargària de la mànega: - Per a mànegues semirrígides de 25 mm de diàmetre nominal (segons UNE-EN 694): Ha de complir la norma UNE EN ISO 1307 - Per a mànegues planes de 45 mm de diàmetre nominal (segons UNE 23091-2A): +5%, -0%
BOQUES BIE-25:
El suport d'emmagatzematge de la mànega ha de ser de tipus debanador, orientable en un pla horitzontal.
El debanador ha d'estar format per dos discs circulars de diàmetre màxim 800 mm i sectors interiors o tambor de diàmetre mínim 200 mm.

Parell de força màxim per al canvi de les funcions de la llança-boquilla: <= 4 Nm
Frenat dinàmic del debanador: <= 1 volta
La mànega semirrígida ha d'estar fabricada segons les especificacions de la norma UNE-EN 694.
Diàmetre interior de la mànega: 25 mm
Tipus de mànega: semirígida no col·lapsable
BOQUES BIE-45:
El suport d'emmagatzematge de la mànega ha de ser de tipus debanador o replegable en ziga-zaga, i orientable en un pla horitzontal.
El debanador ha de girar al voltant d'un eix i ha de permetre l'extracció de la mànega lliurement.
El tambor interior del debanador ha de tenir un diàmetre mínim de 70 mm amb una ranura d'amplària mínima 20 mm.
En el debanador s'ha d'allotjar la mànega plegada en tota la seva llargària.
El suport de la mànega ha de poder girar 90° respecte del pla posterior de l'armari amb un eix vertical de rotació.
El sistema de fixació de la mànega al ràcor ha d'assegurar la retenció de la mànega a la canya del ràcor mitjançant una pressió regular en tot el seu perímetre.
L'angle format per l'entrada i la sortida de la vàlvula de tancament no ha de ser inferior a 90° ni superior a 135°.
Parell de força màxima per al canvi de les funcions de la llança-boquilla (UNE-EN 671-2): <= 7 Nm
La mànega ha d'estar fabricada d'acord amb les especificacions de la norma UNE 23091-2A.
Diàmetre interior de la mànega: 45 mm
Tipus de mànega: flexible plana per a servei lleuger
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación.
UNE 23410-1:1994 Lanzas-boquilla de agua para la lucha contra incendios. Parte 1: Lanzas convencionales.
BOQUES TIPUS BIE-25:
UNE-EN 671-1:2013 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 1: Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas.
UNE 23400-1:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 25 mm.
UNE-EN 694:2015 Mangueras de lucha contra incendios. Mangueras semirrígidas para sistemas fijos.
BOQUES TIPUS BIE-45:
UNE-EN 671-2:2013 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 2: Bocas de incendio equipadas con mangueras planas.
UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.
UNE 23091-2A:1996 Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 2A: Manguera flexible plana para servicio ligero, de diámetro 45 mm y 70 mm.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'han de subministrar acompanyades de les instruccions d'ús complertes, fixades a la boca d'incendis o a les seves immediacions.
El subministrador ha de lliurar un manual d'instal·lació i manteniment de la boca d'incendi equipada.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a seguretat contra incendis: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
La boca d'incendi equipada ha d'estar marcada amb la informació següent:
- Nom del subministrador o marca comercial, o ambdos
- El número de la norma UNE-EN 671-1 per a les BIE equipades amb mànegues semirrígides
- El número de la norma UNE-EN 671-2 per a les BIE equipades amb mànegues planes
- Any de fabricació
- Pressió màxima de servei
- Llargària i diàmetre de la mànega
- Diàmetre equivalent de l'orifici de la llança-boquilla

- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
BOQUES TIPUS BIE-25:
Cada tram de mànega ha d'estar marcat de manera clara i indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant i marca comercial
- Nombre i data de la norma UNE-EN 694
- Tipus, classe i diàmetre interior de la mànega
- Pressió de treball màxima en Mpa (bar)
- Trimestre i data de fabricació
- Temperatura d'assaig, si és inferior a -20°C
- Número d'homologació i organisme certificador o la seva referència, quan procedeixi
BOQUES TIPUS BIE-25:
Cada tram de la mànega ha d'estar marcat de manera clara i indeleble com a mínim dos cops per tram, amb la següent informació:
- Designació segons la norma UNE 23091-2A (Per a la BIE 45 ha de ser: UNE 23 091-2A - 45)
- El nom i la marca del fabricant
- El trimestre i l'any de fabricació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
- BIE: (marca, model, tipus, normativa. Elements: mànegues, ràcords, manòmetres llança, vàlvula, suport, armari) - Canonades: (tipus, normativa, elements d'unió. Elements de subjecció, etc.)
- Grup de pressió (si existeix) (marca, model, normativa. Especificacions: pressió, alçada manomètrica i cabal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM2 MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

BM20- BOCA D'INCENDIS

BM20-0T2 BOCA D'INCENDIS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM20-0T2JMR2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Boques d'incendi equipades amb mànega i protegides amb armari.
S'han considerat els tipus següents:
- BIE-25 amb mànega semirrígida de 20 m
- BIE-45 amb mànega plana de 15 o 20 m
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Boca d'incendis formada per:
- Llança-boquilla de 3 funcions: interrupció, raig lliure i polvorització
- Mànega de material resistent a la putrefacció amb una capa llisa de material elastomèric a l'interior
- Vàlvula d'entrada, on la maniobra completa de tancar i obrir s'ha de realitzar entre 2 1/4 i 3 1/2 voltes de volant
- Manòmetre, amb escala de 0 a 15 bar
- Enllaços ràpids per a la interconnexió dels diferents elements
- Armari metàl·lic amb la cara frontal practicable i amb vidre. A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció i els suports per a penjar els diferents elements i una entrada lateral per a la connexió a la xarxa; ha d'estar esmaltat al foc i pintat de color vermell; en el vidre hi ha d'haver la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi"; ha de tenir escletxes d'aireig.

Els materials fets servir per a la construcció de les boques d'incendi han de ser resistents a la corrosió i als esforços mecànics deguts a la seva utilització.
Els discos del debanador han de ser de color vermell normalitzat ISO 3864.
Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23400.
La posició de polvorització de la llança-boquilla ha d'estar entre la d'interrupció i la de raig lliure.
La llança-boquilla ha de portar marcades les posicions en que realitza les diferents funcions.
La vàlvula de tancament ha de tancar en el sentit de les agulles del rellotge.
La vàlvula ha de tenir marcat el sentit de gir d'obertura.
La porta de l'armari s'ha d'obrir 180°.
El vidre s'ha de trencar sense risc de provocar ferides als usuaris.
Reistència a la pressió interna:

	Pressió màx. servei (MPa)	Pressió prova (MPa)	Pressió mín. trencament (Mpa)
BIE-25	1,2	1,8	3,0
BIE-45	1,2	2,4	4,2

Resistència impacte llança-boquilla: Sense deterioraments ni fuites
Resistència a l'impacte i a la càrrega de la boca d'incendi equipada: Sense deformacions permanents
Estanquitat dels ràcors: Sense fuites a la pressió de prova
Folgança diàmetre exterior volant vàlvula-elements armari: >= 35 mm
Resistència corrosió peces metàl·liques amb recobriment: Ha de complir
Envelliment dels materials sintètics: Sense fissures ni deterioraments
Resistència a la corrosió del conjunt debanador-vàlvula de tancament: Sense deterioraments, Ha de funcionar correctament
Abastament a 0,2 MPa:
- Amb raig lliure: >= 10 m
- Amb polvorització en cortina: >= 6 m
- Amb polvorització cònica: >= 3 m

Àngles de polvorització:
- Per a polvorització en cortina: 90° ± 5°
- Per a polvorització cònica: >= 45°

Les característiques anteriors s'han de determinar segons les UNE-EN 671-1 i UNE-EN 671-2.
Toleràncies:
- Diàmetre interior de la mànega: - Per a mànegues semirrígides de 25 mm de diàmetre nominal (segons UNE-EN 694): - Diàmetre nominal (25 mm) ±1 mm - Per a mànegues planes de 45 mm de diàmetre nominal (segons UNE 23091-2A): - Calibre passa: 44 mm - Calibre no passa: 46 mm
- Llargària de la mànega: - Per a mànegues semirrígides de 25 mm de diàmetre nominal (segons UNE-EN 694): Ha de complir la norma UNE EN ISO 1307 - Per a mànegues planes de 45 mm de diàmetre nominal (segons UNE 23091-2A): +5%, -0%

BOQUES BIE-25:
El suport d'emmagatzematge de la mànega ha de ser de tipus debanador, orientable en un pla horitzontal.
El debanador ha d'estar format per dos discs circulars de diàmetre màxim 800 mm i sectors interiors o tambor de diàmetre mínim 200 mm.
Parell de força màxim per al canvi de les funcions de la llança-boquilla: <= 4 Nm
Frenat dinàmic del debanador: <= 1 volta
La mànega semirrígida ha d'estar fabricada segons les especificacions de la norma UNE-EN 694.
Diàmetre interior de la mànega: 25 mm
Tipus de mànega: semirígida no col·lapsable
BOQUES BIE-45:
El suport d'emmagatzematge de la mànega ha de ser de tipus debanador o replegable en ziga-zaga, i orientable en un pla horitzontal.

El debanador ha de girar al voltant d'un eix i ha de permetre l'extracció de la mànega lliurement.
El tambor interior del debanador ha de tenir un diàmetre mínim de 70 mm amb una ranura d'amplària mínima 20 mm.
En el debanador s'ha d'allotjar la mànega plegada en tota la seva llargària.
El suport de la mànega ha de poder girar 90° respecte del pla posterior de l'armari amb un eix vertical de rotació.
El sistema de fixació de la mànega al ràcor ha d'assegurar la retenció de la mànega a la canya del ràcor mitjançant una pressió regular en tot el seu perímetre.
L'angle format per l'entrada i la sortida de la vàlvula de tancament no ha de ser inferior a 90° ni superior a 135°.
Parell de força màxima per al canvi de les funcions de la llança-boquilla (UNE-EN 671-2): <= 7 Nm
La mànega ha d'estar fabricada d'acord amb les especificacions de la norma UNE 23091-2A.
Diàmetre interior de la mànega: 45 mm
Tipus de mànega: flexible plana per a servei lleuger
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación.
UNE 23410-1:1994 Lanzas-boquilla de agua para la lucha contra incendios. Parte 1: Lanzas convencionales.
BOQUES TIPUS BIE-25:
UNE-EN 671-1:2013 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 1: Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas.
UNE 23400-1:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 25 mm.
UNE-EN 694:2015 Mangueras de lucha contra incendios. Mangueras semirrígidas para sistemas fijos.
BOQUES TIPUS BIE-45:
UNE-EN 671-2:2013 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 2: Bocas de incendio equipadas con mangueras planas.
UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.
UNE 23091-2A:1996 Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 2A: Manguera flexible plana para servicio ligero, de diámetro 45 mm y 70 mm.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'han de subministrar acompanyades de les instruccions d'ús complertes, fixades a la boca d'incendis o a les seves immediacions.
El subministrador ha de lliurar un manual d'instal·lació i manteniment de la boca d'incendi equipada.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a seguretat contra incendis: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

La boca d'incendi equipada ha d'estar marcada amb la informació següent:
- Nom del subministrador o marca comercial, o ambdos
- El número de la norma UNE-EN 671-1 per a les BIE equipades amb mànegues semirrígides
- El número de la norma UNE-EN 671-2 per a les BIE equipades amb mànegues planes
- Any de fabricació
- Pressió màxima de servei
- Llargària i diàmetre de la mànega
- Diàmetre equivalent de l'orifici de la llança-boquilla
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

BOQUES TIPUS BIE-25:
Cada tram de mànega ha d'estar marcat de manera clara i indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant i marca comercial
- Nombre i data de la norma UNE-EN 694
- Tipus, classe i diàmetre interior de la mànega

- Pressió de treball màxima en Mpa (bar)
- Trimestre i data de fabricació
- Temperatura d'assaig, si és inferior a -20°C
- Número d'homologació i organisme certificador o la seva referència, quan procedeixi

BOQUES TIPUS BIE-25:

Cada tram de la mànega ha d'estar marcat de manera clara i indeleble com a mínim dos cops per tram, amb la següent informació:

- Designació segons la norma UNE 23091-2A (Per a la BIE 45 ha de ser: UNE 23 091-2A - 45)
- El nom i la marca del fabricant
- El trimestre i l'any de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
- BIE: (marca, model, tipus, normativa. Elements: mànegues, ràcords, manòmetres llança, vàlvula, suport, armari) - Canonades: (tipus, normativa, elements d'unió. Elements de subjecció, etc.)
- Grup de pressió (si existeix) (marca, model, normativa. Especificacions: pressió, alçada manomètrica i cabal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM3 EXTINTORS

BM33- EXTINTOR MANUAL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM33-0T4F,BM33-0T4U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.

Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:

- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:

- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
- Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria. - Dades placa de disseny :
- Pressió màxima de servei (disseny) - nº placa - Data la Prova i successives
- Dades etiqueta de característiques: - Nom del fabricant importador -
Temperatura màxima i mínima de servei - Productes continguts i quantitat d'equips
- Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110) - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
- Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD2- CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BMD2-1001,BMD2-N001.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductors blindats i apantallats.
Mànega de cable blindat multifilar amb pantalla d'alumini en rotlles de 100 m per a circuits de detecció i alarma.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La pantalla ha de ser trenada en malla electrostàtica tancada sobre el conjunt de conductors.
Els conductors han de ser de colors diferents per a la seva identificació.
Els conductors han de complir les condicions definides en els seus plecs de condicions respectius segons la seva composició.
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-014.
Ha d'estar protegit contra interferències.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Capacitat: 90 pF/m
Recobriment pantalla: >= 75%
Temperatura de servei: 0 - 60°C
Tensió de servei: 250 V
Tensió de prova: 1000 V

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles de 100 m.
L'aïllament del conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de cable
- Secció nominal
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponent a retalls, així com l'excés previst per a les conexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY0- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BMY0-0TC2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi

- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY2- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BMY2-0TBTMR2,BMY2-0TBWMR3,BMY2-0TBUMR7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY2- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ

BMY2-0TB PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BMY2-0TBTMR2,BMY2-0TBWMR3,BMY2-0TBUMR7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BMY3-0TC7,BMY3-0TC7MR1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS

BMY3-0TC PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BMY3-0TC7,BMY3-0TC7MR1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 VÀLVULES DE BOLA

BN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BN38-2001,BN38-HDY3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió. Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.

VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR3D- TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BR3D-21GH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
TERRA VEGETAL:
No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.
La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.
Mida dels materials petris: <= 20 mm
Mida dels terrossos:
- Terra vegetal garbellada: <= 16 mm
- Terra vegetal no garbellada: <= 40 mm
Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica (MO): 2% <= MO <= 10%
Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 6 <= pH <= 7,5
TERRA VOLCÀNICA:
Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.
Granulometria: 4 - 16 mm
Calç: < 10%
Densitat aparent seca: 680 kg/m3
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:
Subministrament: En sacs o a granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En els sacs han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net

OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
    - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua.
    - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5).
    - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
    - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
    - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTEROS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B07F-0LT4,B07F-0LT5,B07F-0LT6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
    - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
    - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
    - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents

de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTEROS DE COMPRA

B07K- PASTA DE GUIX

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B07K-0LR1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla de guix o escaiola i aigua, pastat i llest per a ser utilitzat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia.
En qualsevol cas, la pasta de guix un cop aplicada i adormida, ha de tenir una duresa Shore C >= 50.
Quantitat d'aigua per cada 25 kg de guix (A): 17 <= A <= 18 l
Temperatura de l'aigua: >= 5°C
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a l'elaboració i la utilització de la pasta, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La pastera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la pasta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2142- ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P2142-4RMN00,P2142-4RMN02,P2142-4RMJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador
ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
AMIANT:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.
Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a

un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.
Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
AMIANT:

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.
S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:
Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.
Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.
Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2142- ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS

P2142-4R ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P2142-4RMN00,P2142-4RMN02,P2142-4RMJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador
ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
AMIANT:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.

- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.
Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.
Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir

les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
AMIANT:
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.
S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:
Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.
Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.
Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P2143-4RQT00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments. L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport

a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC D'ESCOCELL:
Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

P2143-4R ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P2143-4RQT00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments. L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc

- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC D'ESCOCELL:
Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214N- ENDERROC D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P214N-52TT00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
S'han considerat els materials següents:
- Maçoneria

- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214N- ENDERROC D'ESTRUCTURES

P214N-52 ENDERROC D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P214N-52TT00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
S'han considerat els materials següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214S- ENDERROC DE REIXAT METÀL·LIC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P214S-73G500.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc d'elements de tancament de reixat metàl·lic, amb els seus elements de suport i els daus de formigó de la fonamentació, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Reixat metàl·lic i elements de suport, a ma
- Daus de formigó, amb martell picador
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Pel trossejament dels elements enderrocats cal utilitzar la maquinària i les eines adients.
En acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de romandre dempeus per observar les lesions que hagin sorgit.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
Si es preveuen desplaçaments laterals dels elements que formen la tanca, cal apuntalar per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214S- ENDERROC DE REIXAT METÀL·LIC

P214S-73 ENDERROC DE REIXAT METÀL·LIC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P214S-73G500.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc d'elements de tancament de reixat metàl·lic, amb els seus elements de suport i els daus de formigó de la fonamentació, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Reixat metàl·lic i elements de suport, a ma
- Daus de formigó, amb martell picador
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Pel trossejament dels elements enderrocats cal utilitzar la maquinària i les eines adients.
En acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de romandre dempeus per observar les lesions que hagin sorgit.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
Si es preveuen desplaçaments laterals dels elements que formen la tanca, cal apuntalar per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214T- ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO
P214T-4RQH00,P214T-4RQC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
- Material heterogeni
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'apreciï alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214T- ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

P214T-4R ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P214T-4RQH00,P214T-4RQC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
- Material heterogeni
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'apreciï alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GH- ARRENCADA DE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P21GH-HCX500.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GH- ARRENCADA DE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES (D)

P21GH-HC ARRENCADA DE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P21GH-HCX500.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials

de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GS- ARRENCADA D'APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P21GS-4RV9,P21GS-4RVA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de cisterna

- Arrencada d'inodor
- Arrencada de bidet
- Arrencada de lavabo
- Arrencada de plat de dutxa
- Arrencada de banyera
- Arrencada d'aigüera
- Arrencada de safareig
- Desmuntatge d'escalfador d'aigua

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P2219- EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P2219-IKBI00,P2219-JM3Q00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P2219- EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT

P2219-IK EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P2219-IKBI00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P2219- EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT

P2219-JM EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P2219-JM3Q00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221D- EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P221D-I0RY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per obrir rases de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2255- REBLIMENT I PICONATGE DE RASA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P2255-W6AI00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.
S'han considerat els tipus següents:

- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli,

zona exterior i fonament.
Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
RASA:
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert ha d'estar format per dues zones:
- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa
El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Excepte en les rases de drenatje, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.
Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.
Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprobada la instal·lació per la DF.
S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr moviments ni danys a la canonada instal·lada.
GRAVES PER A DRENATGES:
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Pròctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2255- REBLIMENT I PICONATGE DE RASA

P2255-W6 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P2255-W6AI00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.
S'han considerat els tipus següents:
- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres
CONDICIONS GENERALS:
Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.
Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
RASA:
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert ha d'estar format per dues zones:
- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa
El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Excepte en les rases de drenatje, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.
Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.
Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprobada la instal·lació per la DF.
S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr moviments ni danys a la canonada instal·lada.
GRAVES PER A DRENATGES:
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la

secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Pròctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R2- CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P2R2-EU9P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t
Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R4- CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ FORA DE L'OBRA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P2R4-VSU5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials

del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.
No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales

naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R6- CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P2R6-4I4L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P2RA-EU6F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601
En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P312- FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P312-LPA4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas

- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm - Nivells: - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta: - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada): - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada): - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm) - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor: - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat,

funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P314- FORMIGONAMENT DE RASES I POUS AMB FORMIGÓ AMB GRANULAT RECICLAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P314-WESQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm

- Nivells:
  - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
  - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
  - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta:
  - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
  - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
    - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
    - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
    - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
  - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor:
  - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
  - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
  - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la

humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3C LLOSES

P3C1- ARMADURA PER A LLOSES DE FONAMENTS, EN MALLA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P3C1-D6WI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser

inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
- Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

P3Z3- CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P3Z3-D52P00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja.
Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

P3Z3- CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT

P3Z3-D5 CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P3Z3-D52P00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja.
Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P443- BIGUETA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P443-FHWS00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Biguetes
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
- Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.

La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu

- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu

de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes

no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P443- BIGUETA D'ACER, COL·LOCADA

P443-FH BIGUETA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P443-FHWS00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Biguetes
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021),

UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes.
Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar

situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
- Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats

aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.

-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.

-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45C FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES

P45C0- FORMIGONAMENT DE BANCADES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P45C0-NBN5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Lloses i bancades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa

de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
  - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
  - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració

de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 ESTRUCTURES

P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4DC- ENCOFRAT PER A LLOSES I BANCADES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P4DC-3UXY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes

horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P612 PARETS DE CERÀMICA

P612A- PARET DE TOTXANA AMB MORTER INDUSTRIAL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P612A-7BOW00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada
- Paret divisòria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
En les parets de totxana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F

Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos: - Parcials: ± 10 mm - Extrems: ± 20 mm
- Planor: - Paret vista: ± 5 mm/2 m - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires. - Humitat dels maons. - Col·locació de les peces. - Obertures. - Travat entre diferents parets en junts alternats. - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P612 PARETS DE CERÀMICA

P612A- PARET DE TOTXANA AMB MORTER INDUSTRIAL

P612A-7B PARET DE TOTXANA AMB MORTER INDUSTRIAL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P612A-7BOW00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada
- Paret divisòria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
En les parets de totxana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi

adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos: - Parcials: ± 10 mm - Extrems: ± 20 mm
- Planor: - Paret vista: ± 5 mm/2 m - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires. - Humitat dels maons. - Col·locació de les peces. - Obertures. - Travat entre diferents parets en junts alternats. - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

P7B2- LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P7B2-5RJ6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Vel de polietilè de 50 a 150 micres de gruix
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF en làmines de polietilè.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P811- ARREBOSSAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P811-3FGC00,P811-3FG800,P811-3KYK00,P811-EYYC00,P811-3FFT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter
Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final
ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm
Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm
Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:

- Planor: - Acabat esquerdejat: ± 10 mm - Acabat a bona vista: ± 5 mm - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.

Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.

ARREBOSSAT:

S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.

Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.

Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.

Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.

Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.

El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.

Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.

Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.

No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P811- ARREBOSSAT

P811-3F ARREBOSSAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P811-3FGC00,P811-3FG800,P811-3FFT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.

S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

ARREBOSSAT:

Ha de quedar ben adherit al suport.

El revestiment exterior ha de tenir juntsde dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'han de respectar els junts estructurals.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.

Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor: - Acabat esquerdejat: ± 10 mm - Acabat a bona vista: ± 5 mm - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.

Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P811- ARREBOSSAT

P811-3K ARREBOSSAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P811-3KYK00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter
Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final
ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm
Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm
Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor: - Acabat esquerdejat: ± 10 mm - Acabat a bona vista: ± 5 mm - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre

els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P811- ARREBOSSAT

P811-EY ARREBOSSAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P811-EYYC00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat

- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter
Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final
ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm
Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm
Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor: - Acabat esquerdejat: ± 10 mm - Acabat a bona vista: ± 5 mm - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen

- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P83 APLACATS

P83Q APLACATS AMB PLANXA METAL·LICA

P83Q3- REVESTIMENT VERTICAL AMB SAFATA PERFILADA DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P83Q3-8SYJPS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'element de tancament mitjançant perfils grecats, nervats, ondulats i safates, de planxa d'acer galvanitzat i lacat, planxa d'alumini anoditzat i lacat, i planxa de zinc, amb o sense aïllament de fibra de vidre, col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de l'aïllament de fibra de vidre, en el seu cas
- Col·locació de les planxes amb fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre planxes
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
La superfície d'acabat ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Les planxes han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
La part superior i les cantonades han d'estar protegides, amb peces especials del mateix acabat que la planxa, de l'entrada d'aigua.
Totes les fixacions han d'estar a la part alta dels nervis i han de portar una volandera

d'estanquitat.
Les unions laterals entre planxes han de quedar protegides en el sentit del recorregut de l'aigua i del vent dominant.
Punts de fixació per planxa: >= 6
Distància entre la fixació i els extrems de la planxa: >= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat entre dues planxes consecutives: ± 10 mm
- Aplomat total: ± 30 mm
- Paral·lelisme entre dues planxes consecutives: ± 5 mm
- Paral·lelisme del conjunt de planxes: ± 10 mm
- Nivell entre dues planxes consecutives: ± 2 mm
- Nivell entre les planxes d'una filada: ± 10 mm
TANCAMENT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE:
Les plaques i els feltres de fibra de vidre han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície, sense que es produeixin ponts tèrmics.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper Kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper Kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació de l'aïllament: <= 70 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Les planxes han de col·locar-se a partir del punt més baix.
TANCAMENT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE:
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
Les plaques col·locades s'han de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P83 APLACATS

P83Q APLACATS AMB PLANXA METAL·LICA

P83Q3- REVESTIMENT VERTICAL AMB SAFATA PERFILADA DE PLANXA D'ACER

P83Q3-8S REVESTIMENT VERTICAL AMB SAFATA PERFILADA DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P83Q3-8SYJPS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'element de tancament mitjançant perfils grecats, nervats, ondulats i safates, de planxa d'acer galvanitzat i lacat, planxa d'alumini anoditzat i lacat, i planxa de zinc, amb o sense aïllament de fibra de vidre, col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació de l'aïllament de fibra de vidre, en el seu cas
- Col·locació de les planxes amb fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre planxes

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
La superfície d'acabat ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Les planxes han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
La part superior i les cantonades han d'estar protegides, amb peces especials del mateix acabat que la planxa, de l'entrada d'aigua.
Totes les fixacions han d'estar a la part alta dels nervis i han de portar una volandera d'estanquitat.
Les unions laterals entre planxes han de quedar protegides en el sentit del recorregut de l'aigua i del vent dominant.
Punts de fixació per planxa: >= 6
Distància entre la fixació i els extrems de la planxa: >= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat entre dues planxes consecutives: ± 10 mm
- Aplomat total: ± 30 mm
- Paral·lelisme entre dues planxes consecutives: ± 5 mm
- Paral·lelisme del conjunt de planxes: ± 10 mm
- Nivell entre dues planxes consecutives: ± 2 mm
- Nivell entre les planxes d'una filada: ± 10 mm

TANCAMENT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE:
Les plaques i els feltres de fibra de vidre han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície, sense que es produeixin ponts tèrmics.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper Kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper Kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació de l'aïllament: <= 70 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Les planxes han de col·locar-se a partir del punt més baix.
TANCAMENT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE:
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
Les plaques col·locades s'han de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P86 REVESTIMENTS DECORATIUS

P866- REVESTIMENT AMB TAULER DE FIBRES DE FUSTA FABRICAT PEL PROCÈS SEC (MDF)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P866-ACMY00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fusta col·locats clavats, fixats o adherits.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llates de suport.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.
Junt vertical : >= 1 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Distància entre fixacions: <= 30 cm
Distància entre la fixació i les vores: >= gruix del tauler

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La manipulació dels taulers (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les llates de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.
Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llates.
Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament.
Entre les llates i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulacó de l'aire per l'interior de l'espai buit.
En espais interiors, per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:
L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)

- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig de les llates i dels punts de fixació.
- Fixació de les llates sobre el suport.
- Replanteig de l'especejament en el parament.
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P86 REVESTIMENTS DECORATIUS

P866- REVESTIMENT AMB TAULER DE FIBRES DE FUSTA FABRICAT PEL PROCÈS SEC (MDF)

P866-AC REVESTIMENT AMB TAULER DE FIBRES DE FUSTA FABRICAT PEL PROCÈS SEC (MDF)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P866-ACMY00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fusta col·locats clavats, fixats o adherits.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llates de suport.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.
Junt vertical : >= 1 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:

Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Distància entre fixacions: <= 30 cm
Distància entre la fixació i les vores: >= gruix del tauler
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La manipulació dels taulers (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les llates de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.
Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llates.
Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament.
Entre les llates i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulació de l'aire per l'interior de l'espai buit.
En espais interiors, per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:
L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig de les llates i dels punts de fixació.
- Fixació de les llates sobre el suport.
- Replanteig de l'especejament en el parament.
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P86 REVESTIMENTS DECORATIUS

P868- REVESTIMENTS METÀL·LICS (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P868-H9CJ00,P868-H9CJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiment vertical de paraments, realitzat amb planxa metàl·lica d'acer corten, fixada a l'estructura de suport mitjançant perfils.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les plaques
- Col·locació de les fixacions mecàniques
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
La superfície d'acabat dels plafons ha de ser uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
La part superior i les cantonades han d'estar protegides, de l'entrada d'aigua, amb peces especials del mateix acabat que la placa.
Totes les fixacions han de portar una volandera d'estanquitat.
Les plaques han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte del suport.
Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa.
Les unions laterals entre plaques han de quedar protegides en el sentit del recorregut de l'aigua i del vent dominant.
Punts de fixació per placa: >= 6
Distància entre la fixació i els extrems de la placa: >= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat entre dues plaques consecutives: ± 10 mm
- Aplomat total: ± 30 mm
- Paral·lelisme entre dues plaques consecutives: ± 5 mm
- Paral·lelisme del conjunt de plaques: ± 10 mm
- Nivell entre dues plaques consecutives: ± 2 mm
- Nivell entre les plaques d'una filada: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Les plaques han de col·locar-se a partir del punt més baix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

P8 REVESTIMENTS

P86 REVESTIMENTS DECORATIUS

P868- REVESTIMENTS METÀL·LICS (D)

P868-H9 REVESTIMENTS METÀL·LICS (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P868-H9CJ00,P868-H9CJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiment vertical de paraments, realitzat amb planxa metàl·lica d'acer corten, fixada a l'estructura de suport mitjançant perfils.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les plaques
- Col·locació de les fixacions mecàniques
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
La superfície d'acabat dels plafons ha de ser uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
La part superior i les cantonades han d'estar protegides, de l'entrada d'aigua, amb peces especials del mateix acabat que la placa.
Totes les fixacions han de portar una volandera d'estanquitat.
Les plaques han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte del suport.
Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa.
Les unions laterals entre plaques han de quedar protegides en el sentit del recorregut de l'aigua i del vent dominant.
Punts de fixació per placa: >= 6
Distància entre la fixació i els extrems de la placa: >= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat entre dues plaques consecutives: ± 10 mm
- Aplomat total: ± 30 mm
- Paral·lelisme entre dues plaques consecutives: ± 5 mm
- Paral·lelisme del conjunt de plaques: ± 10 mm
- Nivell entre dues plaques consecutives: ± 2 mm
- Nivell entre les plaques d'una filada: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Les plaques han de col·locar-se a partir del punt més baix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

P8 REVESTIMENTS

P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P874- NETEJA DE SUPERFÍCIE AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P874-4UC601,P874-4UC600.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos. El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de material, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.
S'han considerat els tipus de neteja següents:
- Sistemes a base d'aigua: - Aigua nebulitzada - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Apòsits aquosos amb materials absorvents
- Sistemes a base de detergents o productes químics: - Agents quelants en suspensió en un gel
- Resines d'intercanvi iònic - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja
Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
CONDICIONS GENERALS:
En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.
La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador.
El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.
S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.
Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.
En els sistemes de neteja abrasius i en els que utilitzen aigua s'han de protegir els elements més dèbils de la façana o els que no es netegen.
En els procediments amb raig de sorra el granulat utilitzat no ha de ser més fort que l'element a netejar
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.
SISTEMES A BASE D'AIGUA:
S'ha de fer un segellat previ de tots els junts i fissures.
S'ha de recollir l'aigua de neteja cada 2 m d'alçària, per evitar el rentat excessiu de la pedra inferior per escorriment.
Si la pedra està en mal estat pot ser necessària una preconsolidació prèvia a la neteja.
Per a la neteja de la pedra s'ha d'utilitzar aigua desionitzada. En cas d'utilitzar aigua de l'aixeta s'han de fer anàlisis del contingut de clorurs, sulfats i nitrats.

La nebulització s'ha de practicar a temperatura ambient, l'aigua no ha d'exercir cap força mecànica, ha d'actuar en fase de caiguda i no ha d'impactar directament sobre la superfície de la pedra. No s'ha de practicar sobre pedres molt poroses o molt alterades.
NETEJA EN SUPERFICIES DE FUSTA EN RESTAURACIÓ:
S'han d'aplicar els productes de neteja suaument, amb cotó o brotxes de pèl suau, evitant el contacte amb la pell per tractar-se de productes tòxics.
Quan s'utilitzin dissolvents, aquests s'aplicaran de forma gradual, segons el poder de dissolució.
Es netejarà el parament en franjes horitzontals completes i de dalt a baix, incloent volades, cornises i sortints.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFICIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P874- NETEJA DE SUPERFÍCIE AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS

P874-4U NETEJA DE SUPERFÍCIE AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P874-4UC601,P874-4UC600.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos. El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de material, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.
S'han considerat els tipus de neteja següents:
- Sistemes a base d'aigua: - Aigua nebulitzada - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Apòsits aquosos amb materials absorvents
- Sistemes a base de detergents o productes químics: - Agents quelants en suspensió en un gel
- Resines d'intercanvi iònic - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja
Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
CONDICIONS GENERALS:
En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.
La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació

en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador.
El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.
S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.
Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.
En els sistemes de neteja abrasius i en els que utilitzen aigua s'han de protegir els elements més dèbils de la façana o els que no es netegen.
En els procediments amb raig de sorra el granulat utilitzat no ha de ser més fort que l'element a netejar
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.
SISTEMES A BASE D'AIGUA:
S'ha de fer un segellat previ de tots els junts i fissures.
S'ha de recollir l'aigua de neteja cada 2 m d'alçària, per evitar el rentat excessiu de la pedra inferior per escorriment.
Si la pedra està en mal estat pot ser necessària una preconsolidació prèvia a la neteja.
Per a la neteja de la pedra s'ha d'utilitzar aigua desionitzada. En cas d'utilitzar aigua de l'aixeta s'han de fer anàlisis del contingut de clorurs, sulfats i nitrats.
La nebulització s'ha de practicar a temperatura ambient, l'aigua no ha d'exercir cap força mecànica, ha d'actuar en fase de caiguda i no ha d'impactar directament sobre la superfície de la pedra. No s'ha de practicar sobre pedres molt poroses o molt alterades.
NETEJA EN SUPERFICIES DE FUSTA EN RESTAURACIÓ:
S'han d'aplicar els productes de neteja suaument, amb cotó o brotxes de pèl suau, evitant el contacte amb la pell per tractar-se de productes tòxics.
Quan s'utilitzin dissolvents, aquests s'aplicaran de forma gradual, segons el poder de dissolució.
Es netejarà el parament en franjes horitzontals completes i de dalt a baix, incloent volades, cornises i sortints.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFICIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P894- PINTAT DE BARANES I REIXES D'ACER (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P894-4V9DPS1,P894-4V9D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P894- PINTAT DE BARANES I REIXES D'ACER (D)

P894-4V9 PINTAT DE BARANES I REIXES D'ACER (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P894-4V9DPS1,P894-4V9D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La

segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89B- PINTAT D'ESTRUCTURA DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P89B-4UEQ00,P89B-4UES00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89B- PINTAT D'ESTRUCTURA DE FORMIGÓ

P89B-4U PINTAT D'ESTRUCTURA DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P89B-4UEQ00,P89B-4UES00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P930- BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P930-1ADM00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.

S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P930- BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL

P930-1

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P930-1ADM00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P930- BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL

P930-1

P930-1A

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P930-1ADM00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93M- SOLERA DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P93M-MB8700.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93M- SOLERA DE FORMIGÓ

P93M-MB SOLERA DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P93M-MB8700.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P99 ESCOCELLS

P992- FORMACIÓ D'ESCOCELL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P992-IR5U00,P992-IZMR00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'escocells per a voreres.
S'han considerat els escocells formats amb els materials següents:
- Peces prefabricades de morter de ciment
- Totxanes o maons foradats
- Xapa d'acer galvanitzat
- Xapa d'acer amb acabat ?corten?
- Vorada de plàstic
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas d'utilitzar peces de morter de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces de l'escocell rejuntades amb morter
En el cas d'utilitzar totxanes o maons:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces rejuntades amb morter
- Arrebossat de l'escocell
En el cas d'utilitzar xapa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja
PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:
Les peces que formen l'escocell no han de tenir escantonaments, esquerdes o d'altres defectes visibles.
El formigó de la base ha de quedar uniforme, continu i la seva resistència característica estimada (Fest) al cap de 28 dies ha de ser >= 0,9 x Fck. Aquesta base de formigó no ha de quedar visible.

Les parets de l'escocell acabat han de quedar a escaire, planes i aplomades. Les peces han de quedar ben travades en les cantonades.
Han de quedar al mateix pla.
Han de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF.
Base de formigó: >= 15 x 7 cm
ESCOCELLS DE TOTXANA O MAÓ:
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 15 mm
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric
- Nivell: ± 10 mm
- Aplomat: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m
ESCOCELLS DE PECES DE MORTER DE CIMENT:
Les quatre peces han d'anar col·locades a tocar.
Junt entre les peces i el paviment: >= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Balcament de l'escocell: ± 3 mm
- Nivell: + 2 mm, - 10 mm
- Junts: ± 1 mm
ESCOCELL DE XAPA D'ACER O DE VORADA DE PLÀSTIC:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, ha d'estar net i sense defectes.
Ha de quedar aplomat.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de la rigola l'alçària indicada en la DT
La part superior de l'escocell ha de quedar en un mateix pla que el paviment de la vorera, no ha de sobresortir.
Ha de quedar unit a la base mitjançant les potes d'ancoratge.
La unió de l'escocell amb el paviment de la vorera ha de quedar segellada en tot el seu perímetre.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:
Ha de quedar feta l'excavació necessària per a la construcció de l'element.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P99 ESCOCELLS

P992- FORMACIÓ D'ESCOCELL

P992-IR FORMACIÓ D'ESCOCELL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P992-IR5U00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'escocells per a voreres.
S'han considerat els escocells formats amb els materials següents:
- Peces prefabricades de morter de ciment
- Totxanes o maons foradats
- Xapa d'acer galvanitzat

- Xapa d'acer amb acabat ?corten?
- Vorada de plàstic
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas d'utilitzar peces de morter de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces de l'escocell rejuntades amb morter
En el cas d'utilitzar totxanes o maons:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces rejuntades amb morter
- Arrebossat de l'escocell
En el cas d'utilitzar xapa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja
PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:
Les peces que formen l'escocell no han de tenir escantonaments, esquerdes o d'altres defectes visibles.
El formigó de la base ha de quedar uniforme, continu i la seva resistència característica estimada (Fest) al cap de 28 dies ha de ser >= 0,9 x Fck. Aquesta base de formigó no ha de quedar visible.
Les parets de l'escocell acabat han de quedar a escaire, planes i aplomades. Les peces han de quedar ben travades en les cantonades.
Han de quedar al mateix pla.
Han de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF.
Base de formigó: >= 15 x 7 cm
ESCOCELLS DE TOTXANA O MAÓ:
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 15 mm
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric
- Nivell: ± 10 mm
- Aplomat: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m
ESCOCELLS DE PECES DE MORTER DE CIMENT:
Les quatre peces han d'anar col·locades a tocar.
Junt entre les peces i el paviment: >= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Balcament de l'escocell: ± 3 mm
- Nivell: + 2 mm, - 10 mm
- Junts: ± 1 mm
ESCOCELL DE XAPA D'ACER O DE VORADA DE PLÀSTIC:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, ha d'estar net i sense defectes.
Ha de quedar aplomat.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de la rigola l'alçària indicada en la DT
La part superior de l'escocell ha de quedar en un mateix pla que el paviment de la vorera, no ha

de sobresortir.
Ha de quedar unit a la base mitjançant les potes d'ancoratge.
La unió de l'escocell amb el paviment de la vorera ha de quedar segellada en tot el seu perímetre.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:
Ha de quedar feta l'excavació necessària per a la construcció de l'element.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P99 ESCOCELLS

P992- FORMACIÓ D'ESCOCELL

P992-IZ FORMACIÓ D'ESCOCELL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P992-IZMR00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'escocells per a voreres.
S'han considerat els escocells formats amb els materials següents:
- Peces prefabricades de morter de ciment
- Totxanes o maons foradats
- Xapa d'acer galvanitzat
- Xapa d'acer amb acabat ?corten?
- Vorada de plàstic
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas d'utilitzar peces de morter de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces de l'escocell rejuntades amb morter
En el cas d'utilitzar totxanes o maons:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces rejuntades amb morter
- Arrebossat de l'escocell
En el cas d'utilitzar xapa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja
PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:
Les peces que formen l'escocell no han de tenir escantonaments, esquerdes o d'altres defectes visibles.
El formigó de la base ha de quedar uniforme, continu i la seva resistència característica estimada (Fest) al cap de 28 dies ha de ser >= 0,9 x Fck. Aquesta base de formigó no ha de quedar visible.
Les parets de l'escocell acabat han de quedar a escaire, planes i aplomades. Les peces han de quedar ben travades en les cantonades.
Han de quedar al mateix pla.
Han de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF.
Base de formigó: >= 15 x 7 cm
ESCOCELLS DE TOTXANA O MAÓ:
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 15 mm
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric
- Nivell: ± 10 mm
- Aplomat: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m
ESCOCELLS DE PECES DE MORTER DE CIMENT:
Les quatre peces han d'anar col·locades a tocar.
Junt entre les peces i el paviment: >= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Balcament de l'escocell: ± 3 mm
- Nivell: + 2 mm, - 10 mm
- Junts: ± 1 mm
ESCOCELL DE XAPA D'ACER O DE VORADA DE PLÀSTIC:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, ha d'estar net i sense defectes.
Ha de quedar aplomat.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de la rigola l'alçària indicada en la DT
La part superior de l'escocell ha de quedar en un mateix pla que el paviment de la vorera, no ha de sobresortir.
Ha de quedar unit a la base mitjançant les potes d'ancoratge.
La unió de l'escocell amb el paviment de la vorera ha de quedar segellada en tot el seu perímetre.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:
Ha de quedar feta l'excavació necessària per a la construcció de l'element.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P99 ESCOCELLS

P994- TAPA D'ESCOCELL, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P994-DRKW00,P994-DRKW01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació d'elements per a la protecció d'escocells.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment per a tapes d'escocell
- Tapa d'escocell
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tapa d'escocell:
- Preparació i comprovació del bastiment
- Col·locació de la tapa d'escocell
CONDICIONS GENERALS:
L'element col·locat no ha de tenir defectes visibles ni modificacions de les condicions exigides als materials components.
Toleràncies d'execució:
- Balcament general: ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
TAPA D'ESCOCELL:
Si després de la col·locació apareixen defectes que no s'han vist abans o que s'han produït durant el procés, la tapa s'ha de treure i s'ha de canviar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P99 ESCOCELLS

P994- TAPA D'ESCOCELL, COL·LOCADA

P994-DR TAPA D'ESCOCELL, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P994-DRKW00,P994-DRKW01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació d'elements per a la protecció d'escocells.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment per a tapes d'escocell
- Tapa d'escocell
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tapa d'escocell:
- Preparació i comprovació del bastiment
- Col·locació de la tapa d'escocell
CONDICIONS GENERALS:
L'element col·locat no ha de tenir defectes visibles ni modificacions de les condicions exigides als materials components.
Toleràncies d'execució:
- Balcament general: ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
TAPA D'ESCOCELL:
Si després de la col·locació apareixen defectes que no s'han vist abans o que s'han produït durant el procés, la tapa s'ha de treure i s'ha de canviar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9G3- FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC EN PAVIMENT DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P9G3-DVV6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tall de paviment de formigó amb una serra de disc per tal d'obtenir:
- Caixa per a junt de dilatació
- Junt de retracció
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de junt amb serra de disc:
- Replanteig del junt
- Tall del paviment de formigó amb serra de disc
- Neteja del junt
- Eventual protecció del junt executat
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.
Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.
Fondària dels junts de retracció: >= 1/3 del gruix del paviment
Toleràncies d'execució:
- Amplària: ± 10%
- Alçària: ± 10%
- Replanteig: ± 1%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Al realitzar els junts no s'han de produir danys al paviment (cops, ratlles, etc.).
FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC:
Els junts s'han de fer quan el formigó estigui suficientment endurit per evitar que s'escantoni, i abans de que comenci a produir esquerdes per retracció (entre 6 i 48 h de l'abocament, segons la temperatura exterior).
En acabar el junt, si no s'ha de segellar immediatament s'ha de protegir del trànsit i de l'entrada de pols.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMACIÓ DE JUNT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PA1 CERRAMIENTOS PRACTICABLES DE MADERA

PA16- DESMUNTATGE I MUNTATGE DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PA16-614200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reparació d'elements de tancaments practicables de fusta.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta
- Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta
- Restauració de tancament practicable de fusta
- Restauració i reposició de ferramenta
- Restauració de tancament practicable de fusta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta:
- Preparació de la zona de treball
- Desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Aplec dels elements desmuntats
- Restauració de l'element
- Muntatge de l'element, amb reblert de forats, reajustats i aplomat del conjunt
Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta:
- Preparació de la zona de treball
- Desarmat de l'element amb els mitjans adients
- Aplec dels elements desmuntats que es recuperin
Restauració de tancament practicable de fusta: - Preparació de la zona de treball - Desarmat, desenganxat i desclavat dels elements deteriorats - Substitució dels elements deteriorats - Restauració de l'element
Restauració i reposició de ferramenta: - Preparació de la zona de treball - Reparacions mecàniques de la ferramenta - Revisió de les subjeccions - Restauració de la ferramenta - Desmuntatge de la ferramenta deteriorada - Reposició de l'element deteriorat - Comprovacions mecàniques de funcionament
CONDICIONS GENERALS:
Cada cop que s'interromp el procés d'execució, cal protegir la zona de treball que estigui exposada a l'entrada d'aigua.
Un cop acabats els treballs, la zona de treball ha de quedar neta de restes de material.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Si l'arrencada o desmuntatge només afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres, en el seu cas, s'han de desmuntar sense trossejar-los per tal que no puguin produir talls o lesions.
Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre la resta de components de la fusteria.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega d'elements.
Si es desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida >1.5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGES I DESARMATS
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,null), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície àmplia i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

TRACTAMENT CURATIU O TRACTAMENT PREVENTIU D'ELEMENTS ESTRUCTURALS DE FUSTA AMB PRODUCTES PROTECTORS DE LA FUSTA TIPUS (TP8) AMB MATERIES ACTIVES INSECTICIDES FUNGICIDES:
El personal que faci l'aplicació ha d'estar qualificat per la manipulació dels productes utilitzats.
A la sala on es faci l'aplicació no hi ha d'haver altra personal que els aplicadors.
Una vegada finalitzada l'aplicació la zona tractada s'ha d'aïllar durant el temps que indiqui l'aplicador.
En cas que es produeixin restes de fusta tractada, caldrà preveure la seva retirada com a producte perillós.
En possibles operacions de neteja posteriors al tractament, cal evitar l'ús de productes que puguin produir vapors que afectin a les àrees tractades
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DESMUNTATGE I MUNTATGE DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA:
Unitat de peça substituïda o recol·locada realitzada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PA1 CERRAMIENTOS PRACTICABLES DE MADERA

PA16- DESMUNTATGE I MUNTATGE DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA

PA16-61 DESMUNTATGE I MUNTATGE DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PA16-614200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reparació d'elements de tancaments practicables de fusta.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta
- Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta
- Restauració de tancament practicable de fusta
- Restauració i reposició de ferramenta
- Restauració de tancament practicable de fusta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta:
- Preparació de la zona de treball
- Desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Aplec dels elements desmuntats
- Restauració de l'element
- Muntatge de l'element, amb reblert de forats, reajustats i aplomat del conjunt
Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta:
- Preparació de la zona de treball
- Desarmat de l'element amb els mitjans adients
- Aplec dels elements desmuntats que es recuperin
Restauració de tancament practicable de fusta: - Preparació de la zona de treball - Desarmat, desenganxat i desclavat dels elements deteriorats - Substitució dels elements deteriorats - Restauració de l'element
Restauració i reposició de ferramenta: - Preparació de la zona de treball - Reparacions mecàniques de la ferramenta - Revisió de les subjeccions - Restauració de la ferramenta - Desmuntatge de la ferramenta deteriorada - Reposició de l'element deteriorat - Comprovacions mecàniques de funcionament
CONDICIONS GENERALS:
Cada cop que s'interromp el procés d'execució, cal protegir la zona de treball que estigui exposada a l'entrada d'aigua.
Un cop acabats els treballs, la zona de treball ha de quedar neta de restes de material.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:

Si l'arrencada o desmuntatge només afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres, en el seu cas, s'han de desmuntar sense trossejar-los per tal que no puguin produir talls o lesions.
Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre la resta de components de la fusteria.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega d'elements.
Si es desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida >1.5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGES I DESARMATS
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,null), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície àmplia i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.
TRACTAMENT CURATIU O TRACTAMENT PREVENTIU D'ELEMENTS ESTRUCTURALS DE FUSTA AMB PRODUCTES PROTECTORS DE LA FUSTA TIPUS (TP8) AMB MATERIES ACTIVES INSECTICIDES FUNGICIDES:
El personal que faci l'aplicació ha d'estar qualificat per la manipulació dels productes utilitzats.
A la sala on es faci l'aplicació no hi ha d'haver altra personal que els aplicadors.
Una vegada finalitzada l'aplicació la zona tractada s'ha d'aïllar durant el temps que indiqui l'aplicador.
En cas que es produeixin restes de fusta tractada, caldrà preveure la seva retirada com a producte perillós.
En possibles operacions de neteja posteriors al tractament, cal evitar l'ús de productes que puguin produir vapors que afectin a les àrees tractades
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DESMUNTATGE I MUNTATGE DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA:
Unitat de peça substituïda o recol·locada realitzada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PA1 CERRAMIENTOS PRACTICABLES DE MADERA

PA1H- RESTAURACIÓ I REPOSICIÓ DE FERRAMENTA DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PA1H-614D00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reparació d'elements de tancaments practicables de fusta.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta
- Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta
- Restauració de tancament practicable de fusta
- Restauració i reposició de ferramenta

- Restauració de tancament practicable de fusta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta:
- Preparació de la zona de treball
- Desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Aplec dels elements desmuntats
- Restauració de l'element
- Muntatge de l'element, amb reblert de forats, reajustats i aplomat del conjunt
Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta:
- Preparació de la zona de treball
- Desarmat de l'element amb els mitjans adients
- Aplec dels elements desmuntats que es recuperin
Restauració de tancament practicable de fusta: - Preparació de la zona de treball - Desarmat, desenganxat i desclavat dels elements deteriorats - Substitució dels elements deteriorats - Restauració de l'element
Restauració i reposició de ferramenta: - Preparació de la zona de treball - Reparacions mecàniques de la ferramenta - Revisió de les subjeccions - Restauració de la ferramenta - Desmuntatge de la ferramenta deteriorada - Reposició de l'element deteriorat - Comprovacions mecàniques de funcionament
CONDICIONS GENERALS:
Cada cop que s'interromp el procés d'execució, cal protegir la zona de treball que estigui exposada a l'entrada d'aigua.
Un cop acabats els treballs, la zona de treball ha de quedar neta de restes de material.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Si l'arrencada o desmuntatge només afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres, en el seu cas, s'han de desmuntar sense trossejar-los per tal que no puguin produir talls o lesions.
Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre la resta de components de la fusteria.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega d'elements.
Si es desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida >1.5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
RESTAURACIÓ DE FUSTERIES:
La substitució dels elements deteriorats es realitzarà amb encaixos similars als originals.
TRACTAMENT CURATIU O TRACTAMENT PREVENTIU D'ELEMENTS ESTRUCTURALS DE FUSTA AMB PRODUCTES PROTECTORS DE LA FUSTA TIPUS (TP8) AMB MATERIES ACTIVES INSECTICIDES FUNGICIDES:
El personal que faci l'aplicació ha d'estar qualificat per la manipulació dels productes utilitzats.
A la sala on es faci l'aplicació no hi ha d'haver altra personal que els aplicadors.
Una vegada finalitzada l'aplicació la zona tractada s'ha d'aïllar durant el temps que indiqui l'aplicador.
En cas que es produeixin restes de fusta tractada, caldrà preveure la seva retirada com a producte perillós.
En possibles operacions de neteja posteriors al tractament, cal evitar l'ús de productes que puguin produir vapors que afectin a les àrees tractades
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
RESTAURACIÓ I REPOSICIÓ DE FERRAMENTA:
Unitat de peça substituïda o recol·locada realitzada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PA1 CERRAMIENTOS PRACTICABLES DE MADERA

PA1H- RESTAURACIÓ I REPOSICIÓ DE FERRAMENTA DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA

PA1H-61 RESTAURACIÓ I REPOSICIÓ DE FERRAMENTA DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PA1H-614D00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reparació d'elements de tancaments practicables de fusta.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta
- Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta
- Restauració de tancament practicable de fusta
- Restauració i reposició de ferramenta
- Restauració de tancament practicable de fusta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta:
- Preparació de la zona de treball
- Desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Aplec dels elements desmuntats
- Restauració de l'element
- Muntatge de l'element, amb reblert de forats, reajustats i aplomat del conjunt
Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta:
- Preparació de la zona de treball
- Desarmat de l'element amb els mitjans adients
- Aplec dels elements desmuntats que es recuperin
Restauració de tancament practicable de fusta: - Preparació de la zona de treball - Desarmat, desenganxat i desclavat dels elements deteriorats - Substitució dels elements deteriorats - Restauració de l'element
Restauració i reposició de ferramenta: - Preparació de la zona de treball - Reparacions mecàniques de la ferramenta - Revisió de les subjeccions - Restauració de la ferramenta - Desmuntatge de la ferramenta deteriorada - Reposició de l'element deteriorat - Comprovacions mecàniques de funcionament
CONDICIONS GENERALS:
Cada cop que s'interromp el procés d'execució, cal protegir la zona de treball que estigui exposada a l'entrada d'aigua.
Un cop acabats els treballs, la zona de treball ha de quedar neta de restes de material.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Si l'arrencada o desmuntatge només afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres, en el seu cas, s'han de desmuntar sense trossejar-los per tal que no puguin produir talls o lesions.
Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre la resta de components de la fusteria.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega d'elements.
Si es desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida >1.5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
RESTAURACIÓ DE FUSTERIES:
La substitució dels elements deteriorats es realitzarà amb encaixos similars als originals.
TRACTAMENT CURATIU O TRACTAMENT PREVENTIU D'ELEMENTS ESTRUCTURALS DE FUSTA AMB PRODUCTES PROTECTORS DE LA FUSTA TIPUS (TP8) AMB MATERIES ACTIVES INSECTICIDES FUNGICIDES:
El personal que faci l'aplicació ha d'estar qualificat per la manipulació dels productes utilitzats.
A la sala on es faci l'aplicació no hi ha d'haver altra personal que els aplicadors.
Una vegada finalitzada l'aplicació la zona tractada s'ha d'aïllar durant el temps que indiqui l'aplicador.
En cas que es produeixin restes de fusta tractada, caldrà preveure la seva retirada com a producte perillós.
En possibles operacions de neteja posteriors al tractament, cal evitar l'ús de productes que puguin produir vapors que afectin a les àrees tractades
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
RESTAURACIÓ I REPOSICIÓ DE FERRAMENTA:
Unitat de peça substituïda o recol·locada realitzada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

PAQ4- FULLA BATENT PER A PORTA EXTERIOR, DE FUSTA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PAQ4-37CL00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- Exteriors
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm
PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi ha condicions específiques del procés constructiu.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

PAQ4- FULLA BATENT PER A PORTA EXTERIOR, DE FUSTA, COL·LOCADA

PAQ4-37 FULLA BATENT PER A PORTA EXTERIOR, DE FUSTA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PAQ4-37CL00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- Exteriors
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm
PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi ha condicions específiques del procés constructiu.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

PAQ5- FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PAQ5-380C00,PAQ5-380B00,PAQ5-380C02,PAQ5-380C03,PAQ5-382H00,PAQ5-380C01,PAQ5-380B03,PAQ5-380B04,PAQ5-380C06,PAQ5-380B08.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- Interiors
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm
PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

PAQ5- FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA, COL·LOCADA

PAQ5-38 FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PAQ5-380C00,PAQ5-380B00,PAQ5-380C02,PAQ5-380C03,PAQ5-382H00,PAQ5-380C01,PAQ5-380B03,PAQ5-380B04,PAQ5-380C06,PAQ5-380B08.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- Interiors
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm

PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi ha condicions específiques del procés constructiu.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAS PORTES TALLAFOCS

PAS2- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PAS2-5QQE00,PAS2-5QMV00,PAS2-5QN300.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.
S'han considerat els tipus següents:
- Portes de fulles batents
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.
Ha d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)
PORTES DE FULLES BATENTS:
El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.

Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.
En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAS PORTES TALLAFOCS

PAS2- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA

PAS2-5Q PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PAS2-5QQE00,PAS2-5QMV00,PAS2-5QN300.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.
S'han considerat els tipus següents:
- Portes de fulles batents
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.
Ha d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)
PORTES DE FULLES BATENTS:
El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi

l'amplària real de la via d'evacuació.
Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.
En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ1- FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PAZ1-HYP6,PAZ1-H9MO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris i material auxiliar de les ferramentes de portes i finestres.
S'han considerat els elements següents:
- Pany mestrejat de tres punts
- Tiradors d'acer inoxidable
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pany:
- Col·locació de la peça del pany a la porta o finestra i a la part fixa del tancament
- Muntatge i fixació dels elements
- Ajusts dels mecanismes
Tiradors:
- Replanteig
- Fixació dels elements
PANY DE TRES PUNTS:
Ha de funcionar correctament i ha de tenir un accionament suau.
S'ha d'encastar dins del forat oportú de la porta o finestra.
Ha de quedar fixat a la fulla amb els mecanismes previstos pel fabricant.

El passador i la caixa han de quedar alineats amb el pany.
Ha de quedar a una alçada del paviment no inferior a 95 cm ni superior a 105 cm.
TIRADORS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Han d'estar fixats sòlidament a la fulla.
Han de quedar aplomats i anivellats.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva col-locació no ha d'alterar les característiques de l'element.
No s'han de produïr danys en la superfície de la fulla.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 BARANES

PB12- BARANA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PB12-DIXF,PB12-D1XFPS1,PB12-DIXFPS2,PB12-DIXFPS1,PB12-D1XFTS1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus següents:
- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barana metàl·lica:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges
CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.

En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.
L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:
- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m
(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línea d'inclinació de l'escala.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
BARANA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
BARANA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 BARANES

PB12- BARANA D'ACER, COL·LOCADA

PB12-D1 BARANA D'ACER, COL·LOCADA

PB12-D1X BARANA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PB12-D1XFPS1,PB12-D1XFTS1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus següents:
- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barana metàl·lica:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges
CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.
L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat

a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:
- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m
(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línea d'inclinació de l'escala.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
BARANA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
BARANA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

_____

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 BARANES

PB12- BARANA D'ACER, COL·LOCADA

PB12-DIX BARANA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PB12-DIXF,PB12-DIXFPS2,PB12-DIXFPS1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus següents:
- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barana metàl·lica:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges
CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.
L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:
- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m
(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments

d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línea d'inclinació de l'escala.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
BARANA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
BARANA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 BARANES

PB13- BARANA D'ACER, PINTADA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PB13-61TXT01,PB13-61TXT02,PB13-61TXT03,PB13-61TXT04,PB13-61TXT05,PB13-61TXT06,PB13-61TXT07,PB13-61TXT08,PB13-61TXT09,PB13-61TXT10,PB13-61TXT11,PB13-61TXT12,PB13-61TXT13.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació, reforç i reparació de baranes i passamans, i posterior preparació i aplicació d'un recobriment de vernís o pintura sobre la seva superfície mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formació de barana d'acer ancorada amb morter de ciment
- Formació de passamà subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció
- Formació de passamà ancorat a l'obra amb morter de ciment
- Reparació puntual de barana de perfils d'acer
- Reparació i collat de passamà a paret
- Reforç de barana de perfils laminats d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de barana d'acer ancorada amb morter de ciment:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges
Formació de passamà subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció:
- Replanteig
- Fixació dels suports a la base
- Fixació del passamà als suports
Formació de passamà ancorat a l'obra amb morter de ciment:
- Replanteig
- Formació dels caixetins d'ancoratge junt
- Col·locació del passamà i fixació dels ancoratges amb morter
Reparació puntual de barana de perfils d'acer:
- Preparació de la zona de treball
- Protecció dels elements propers que no siguin objecte de la reparació
- Tall amb disc de la zona afectada per a la reparació
- Reposició dels elements deteriorats
Reparació i collat de passamà a paret:
- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Col·locació del caixetí o mecanisme
- Fixació i tapat del forat que resta
Reforç de barana de perfils laminats d'acer:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la peça de reforç, practicant els orificis necessaris al parament de suport
- Aplicació del material de pont d'unió
Posteriorment s'aplicarà un recobriment d'acabat a la superfície de barana o passamà:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
La barana reforçada ha de reunir, com a mínim, les mateixes condicions exigides a la barana original.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada, i a la posició prevista a la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
S'ha de respectar, en la mesura del possible, el sistema de muntatge de la barana original. Es a dir, les parts soldades han d'estar unides amb soldadura, i les parts reblonades han d'estar unides amb reblons.
Els elements resistents de la barana instal·lada han de resistir les solicitacions següents, sense superar una fletxa d'1/250 de la seva llum:
- Empenta vertical repartida uniformement: 1 kN/m

- Empenta horitzontal repartida uniformement:
- Lloc d'ús privat: 0,5 kN/m
- Lloc d'ús públic: 1 kN/m
Distància entre la barana i el paviment:
- Baranes de directriu horitzontal: <= 5 cm
- Baranes de directriu inclinada: <= 3 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Alçària: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
- Separació entre muntants: Nul·la
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
REPARACIÓ PUNTUAL I REFORÇ DE BARANES:
No hi poden quedar restes de materials inestables en l'encast.
Els perfils metàl·lics que s'han d'encastar han d'estar nets, sense restes de formigó o morter adherit.
La superfície de l'encast ha de ser irregular.
El producte de pont d'unió ha de cobrir completament les superfícies, tant del perfil metàl·lic encastat com de la zona de l'encast, sense deixar bosses ni porus.
El pont d'unió ha d'estar aplicat seguint les instruccions de la DT del fabricant.
Gruix de la capa de pont d'unió: >= 0,5 mm, <= 1 mm
COL·LOCACIÓ DE PASSAMÀ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
S'ha de subjectar sòlidament al travesser superior amb fixacions mecàniques.
Els visos de fixació, per la seva posició, han de quedar protegits del contacte directe amb l'usuari.
COL·LOCACIÓ DE PASSAMÀ AMB MORTER:
S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment Pórtland, protegits contra la corrosió.
REPARACIÓ I COLLAT DE PASSAMÀ A PARET :
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
L'element per encastar ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
Fondària: <= 1/2 gruix de la paret
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARANA, PASSAMÀ, COLLAT D'ANCORATGE I PINTAT PASSAMÀ:
m de llargària de barana amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 BARANES

PB13- BARANA D'ACER, PINTADA, COL·LOCADA

PB13-61 BARANA D'ACER, COL·LOCADA

PB13-61T BARANA D'ACER, PINTADA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PB13-61TXT01,PB13-61TXT02,PB13-61TXT03,PB13-61TXT04,PB13-61TXT05,PB13-61TXT06,PB13-61TXT07,PB13-61TXT08,PB13-61TXT09,PB13-61TXT10,PB13-61TXT11,PB13-61TXT12,PB13-61TXT13.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació, reforç i reparació de baranes i passamans, i posterior preparació i aplicació d'un recobriment de vernís o pintura sobre la seva superfície mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formació de barana d'acer ancorada amb morter de ciment
- Formació de passamà subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció
- Formació de passamà ancorat a l'obra amb morter de ciment
- Reparació puntual de barana de perfils d'acer
- Reparació i collat de passamà a paret
- Reforç de barana de perfils laminats d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de barana d'acer ancorada amb morter de ciment:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges
Formació de passamà subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció:
- Replanteig
- Fixació dels suports a la base
- Fixació del passamà als suports
Formació de passamà ancorat a l'obra amb morter de ciment:
- Replanteig
- Formació dels caixetins d'ancoratge junt
- Col·locació del passamà i fixació dels ancoratges amb morter
Reparació puntual de barana de perfils d'acer:
- Preparació de la zona de treball
- Protecció dels elements propers que no siguin objecte de la reparació
- Tall amb disc de la zona afectada per a la reparació
- Reposició dels elements deteriorats
Reparació i collat de passamà a paret:
- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Col·locació del caixetí o mecanisme
- Fixació i tapat del forat que resta
Reforç de barana de perfils laminats d'acer:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la peça de reforç, practicant els orificis necessaris al parament de suport
- Aplicació del material de pont d'unió
Posteriorment s'aplicarà un recobriment d'acabat a la superfície de barana o passamà:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
La barana reforçada ha de reunir, com a mínim, les mateixes condicions exigides a la barana original.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada, i a la posició prevista a la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
S'ha de respectar, en la mesura del possible, el sistema de muntatge de la barana original. Es a dir, les parts soldades han d'estar unides amb soldadura, i les parts reblonades han d'estar unides amb reblons.
Els elements resistents de la barana instal·lada han de resistir les solicitacions següents, sense superar una fletxa d'1/250 de la seva llum:
- Empenta vertical repartida uniformement: 1 kN/m
- Empenta horitzontal repartida uniformement:
- Lloc d'ús privat: 0,5 kN/m
- Lloc d'ús públic: 1 kN/m
Distància entre la barana i el paviment:
- Baranes de directriu horitzontal: <= 5 cm
- Baranes de directriu inclinada: <= 3 cm
Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Alçària: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
- Separació entre muntants: Nul·la

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
REPARACIÓ PUNTUAL I REFORÇ DE BARANES:
No hi poden quedar restes de materials inestables en l'encast.
Els perfils metàl·lics que s'han d'encastar han d'estar nets, sense restes de formigó o morter adherit.
La superfície de l'encast ha de ser irregular.
El producte de pont d'unió ha de cobrir completament les superfícies, tant del perfil metàl·lic encastat com de la zona de l'encast, sense deixar bosses ni porus.
El pont d'unió ha d'estar aplicat seguint les instruccions de la DT del fabricant.
Gruix de la capa de pont d'unió: >= 0,5 mm, <= 1 mm
COL·LOCACIÓ DE PASSAMÀ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
S'ha de subjectar sòlidament al travesser superior amb fixacions mecàniques.
Els visos de fixació, per la seva posició, han de quedar protegits del contacte directe amb l'usuari.
COL·LOCACIÓ DE PASSAMÀ AMB MORTER:
S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment Pórtland, protegits contra la corrosió.
REPARACIÓ I COLLAT DE PASSAMÀ A PARET :
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
L'element per encastar ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
Fondària: <= 1/2 gruix de la paret
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARANA, PASSAMÀ, COLLAT D'ANCORATGE I PINTAT PASSAMÀ:
m de llargària de barana amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PC ENVIDRAMENTS

PC1 VIDRES PLANS

PC16- MIRALL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PC16-5NML00,PC16-5NMI00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de mirall.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherit sobre tauler de fusta

- Amb fixacions mecàniques al parament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Adherit sobre tauler de fusta:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final

Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Neteja del suport
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació del mirall

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.
Distància entre els miralls: >= 1 mm
ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA:
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE EL PARAMENT:
Els elements de subjecció han de portar una làmina elàstica per tal d'impedir el contacte directe amb el mirall.
Distància dels forats de subjecció al perímetre: >= 5 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PC ENVIDRAMENTS

PC1 VIDRES PLANS

PC16- MIRALL, COL·LOCAT

PC16-5N MIRALL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PC16-5NML00,PC16-5NMI00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de mirall.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherit sobre tauler de fusta
- Amb fixacions mecàniques al parament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Adherit sobre tauler de fusta:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final

Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Neteja del suport

- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació del mirall
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.
Distància entre els miralls: >= 1 mm
ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA:
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE EL PARAMENT:
Els elements de subjecció han de portar una làmina elàstica per tal d'impedir el contacte directe amb el mirall.
Distància dels forats de subjecció al perímetre: >= 5 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

PD1A- DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE PVC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PD1A-F11I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o claveguerón.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.
El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.
No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva
Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.
Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.
Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.
Separació de les subjeccions:

- Per a tubs de diàmetre <= 50 cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm
Llargària del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: <= 2,5 m
- Ramal d'aparells amb sifó individual: <= 4 m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor: <= 1 m
Pendent del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
- Ramal d'aparells amb sifó individual:
    - Banyeres i plats de dutxa: <= 10 %
    - Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %
Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK4- PERICÓ FORMIGÓ PREFABRICAT PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PDK4-I3NF00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó prefabricat:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm

PERICONS PREFABRICATS:
El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK4- PERICÓ FORMIGÓ PREFABRICAT PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

PDK4-I3 PERICÓ FORMIGÓ PREFABRICAT PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PDK4-I3NF00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de

materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm

PERICONS PREFABRICATS:
El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF2 TUBS D'ACER GALVANITZAT

PF21- TUB D'ACER GALVANITZAT AMB SOLDADURA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PF21-EUOY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tubs d'acer galvanitzat ST-35 segons la norma DIN-2440, roscat de diàmetre fins a 6", col·locats superficialment, encastats o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Les reduccions de diàmetre, si no s'especifiquen, han de ser excèntriques i s'han de col·locar enrasades amb les generatrius superiors dels tubs per unir.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats).
Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:

Diàmetre	Distància entre suports (m)	
nominal	verticals	horitzontals
1/8"	2	0,8
1/4"	2,5	1
3/8"	2,5	1,8
1/2" - 3/4"	3	2,5
1"	3	2,8
1"1/4 - 1"1/2	3,5	3
2"	4,5	3
2"1/2	4,5	3,5
3"	4,5	4
4" 5"	5	5
6"	6	6

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos i, finalment, aigua.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE.
Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació.
Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFC TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ

PFC0- TUB DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PFC0-4HWI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, amb les unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Les unions entre tubs s'han de fer per soldadura amb material d'aportació.
Els canvis de direcció, els ramals, les brides i les reduccions s'han de fer per mitjà dels accessoris adequats de polipropilè. Les unions s'han de fer per acoblament i soldadura amb material d'aportació.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per tal de compensar les dilatacions.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:

DN (mm)	Distància entre suports (mm)	
	en trams verticals	en trams horitzontals
16	710	550
20	780	600
25	840	650
32	940	750
40	1100	850
50	1230	950
63	1230	950
75	1360	1050
90	1490	1150
110	1620	1250
125	1670	1350
140	1800	1500
160	1800	1500
200	1800	1500
250	2000	1800
315	2000	1800
400	2000	1800

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra: >= 15 cm
Reblert (sense trànsit rodat): >= 60 cm
Reblert (amb trànsit rodat): >= 100 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts

singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG10- ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG10-DB58MR1,PG10-DB1G00,PG10-DB1G01,PG10-DB1G02,PG10-DB1G03,PG10-DB1G04,PG10-DB1G07.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts.
La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG10- ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT

PG10-DB ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG10-DB58MR1,PG10-DB1G00,PG10-DB1G01,PG10-DB1G02,PG10-DB1G03,PG10-DB1G04,PG10-DB1G07.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts.
La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG10- ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT

PG10-DB ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT

PG10-DB5 ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG10-DB58MR1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts.
La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG29- CANAL DE PLANXA D'ACER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG29-DWGTMR1,PG29-DWGTMR2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canal metàl·lica, llisa, amb obertures o ranurada, amb compartiments o sense, muntada superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Tallat en curves i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als

paraments amb perns d'ancoratge.
Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o reblons.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant cada tram de canal i cada tapa al conductor de terra.
Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de caixa, respectivament.
Distància entre les fixacions: <= 2,5 m
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou les fixacions i les tapes.
Els separadors estan inclosos si està indicat a la PO.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG29- CANAL DE PLANXA D'ACER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

PG29-DWG CANAL DE PLANXA D'ACER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG29-DWGTMR1,PG29-DWGTMR2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canal metàl·lica, llisa, amb obertures o ranurada, amb compartiments o sense, muntada superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Tallat en curves i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb perns d'ancoratge.
Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o reblons.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant cada tram de canal i cada tapa al conductor de terra.
Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de caixa, respectivament.
Distància entre les fixacions: <= 2,5 m
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou les fixacions i les tapes.
Els separadors estan inclosos si està indicat a la PO.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG2J-4BKT,PG2J-4BKVMR1,PG2J-4BKWMR1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT.
La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.
El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
XAPA D'ACER:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
REIXA O PERFIL:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.

- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

PG2J-4BK SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG2J-4BKT,PG2J-4BKVMR1,PG2J-4BKWMR1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades

CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT.
La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.
El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.

XAPA D'ACER:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m

REIXA O PERFIL:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG2N-EUJD,PG2N-EUJC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2O- TUB RÍGID METÀL·LIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG2O-6SXC,PG2O-6SY1,PG2O-6SYE,PG2O-6SYH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal, amb unions roscades o endollades i muntat superficialment.
S'han contemplat els següents tipus de tubs:
- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Preparació dels extrems dels tubs i corbat
- Estesa, fixació i col·locació dels accessoris de la canalització i unions entre trams i accessoris
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar instal·lat superficialment, fixat al suport amb brides d'acer galvanitzat.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament. També es poden fer amb màquines de corbar tubs, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 50 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG33-E74KMR,PG33-E76KMR,PG33-E76HMR,PG33-E76IMR,PG33-E74QMR,PG33-PA01,PG33-PA02,PG33-PA03,PG33-PA04,PG33-PA05,PG33-PA06,PG33-PA07,PG33-PA08.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata

- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció.
En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

PG33-E74 CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG33-E74KMR,PG33-E74QMR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i

senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33E CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG33E74MMR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció.
En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa

serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33E CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

PG33E74 CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG33E74MMR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció.
En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes. Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament. A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

_____

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

PG33-E76 CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG33-E76KMR,PG33-E76HMR,PG33-E76IMR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes. Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament. A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG3B- CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG3B-E7EI,PG3B-E7E8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra
CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions: <= 75 cm
EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG60- CAIXA EQUIPADA PER A PUNT DE TREBALL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG60-79KTMR2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixa de mecanismes per a punt de treball equipada amb preses de corrent i preses de veu i dades, amb o sense interruptor automàtic magnetotèrmic de protecció, col·locada superficialment o encastada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació de la caixa
- Col·locació dels mecanismes
- Execució totes de les connexions elèctriques i les de comunicacions
- Comprobació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
COL.LOCACIÓ DE LA CAIXA:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a dintre de les caixes, i per les finestres previstes pel

fabricant. No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Si la caixa ha de quedar encastada al parament, aleshores, ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat, preparada per rebre el marc i els embellidors.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
MECANISMES ELÈCTRICS:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Els mecanismes han de quedar fixats sòlidament a la caixa pels punts de subjecció previstos.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
CONNECTORS DE VEU I DADES:
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Els mecanismes han de quedar fixats sòlidament a la caixa pels punts de subjecció previstos.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC:
UNE-EN 60898-1:2004 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.
UNE-EN 60947-7-1:2003 Aparamenta de baja tensión. Parte 7-1: Equipos auxiliares. Bloques de conexión para conductores de cobre.
UNE-EN 60947-7-2:2003 Aparamenta de baja tensión. Parte 7-2: Equipos auxiliares. Bloques de conexión de conductores de protección para conductores de cobre.
CONNECTORS DE VEU I DADES:
UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MECANISMES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG6E- INTERRUPTORS I COMMUTADORS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG6E-777B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG6O- PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG6O-77R9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per

la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG7 DISPOSITIUS ELECTRÒNICS

PG70- INTERRUPTOR DETECTOR DE MOVIMENT, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG70-HAWG00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aparell electrònic amb un sistema de detecció de presència que permet activar un interruptor. Pot tenir un complement amb un sistema de temporització del mecanisme d'interrupció.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Si l'aparell disposa d'un temporitzador, cal regular-lo d'acord amb les indicacions de la DT o les que indiqui la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material, aquest es substituirà. En cas de defectes d'execució, es faran les correccions necessàries per tal d'esmenar-les.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG7 DISPOSITIUS ELECTRÒNICS

PG70- INTERRUPTOR DETECTOR DE MOVIMENT, COL·LOCAT (D)

PG70-HA INTERRUPTOR DETECTOR DE MOVIMENT, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG70-HAWG00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aparell electrònic amb un sistema de detecció de presència que permet activar un interruptor. Pot tenir un complement amb un sistema de temporització del mecanisme d'interrupció.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Si l'aparell disposa d'un temporitzador, cal regular-lo d'acord amb les indicacions de la DT o les que indiqui la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material, aquest es substituirà. En cas de defectes d'execució, es faran les correccions necessàries per tal d'esmenar-les.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

PGD1- PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PGD1-E3BU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.

Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

PGD4- PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PGD4-614N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Punt de connexió a terra, amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca, col·locat superficialment i connectat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, instal·lació i anivellament
- Connexionat
CONDICIONS GENERALS:
La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La posició i quantitat han de ser les fixades per la DF i han de constar a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Ha d'estar connectat sobre els conductors de terra.
Ha d'estar situat en un lloc accessible. Ha de permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent.
Ha de ser combinat amb el born principal de terra.
Ha de ser mecànicament segur.
Ha d'assegurar la continuïtat elèctrica.
Ha d'estar situat a prop de la presa de terra.
Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punt de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix elèctrode o conjunt d'elèctrodes.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH1 LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

PH11- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, MUNTAT SUPERFICIALMENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PH11-AZWP00,PH11-AZWP01,PH11-AZWP02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH1 LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

PH11- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, MUNTAT SUPERFICIALMENT

PH11-AZ LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, MUNTAT SUPERFICIALMENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PH11-AZWP00,PH11-AZWP01,PH11-AZWP02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH4 SISTEMES D'ENLLUMENAT PER A CARRILS

PH40- CARRIL ELECTRIFICAT D'ENLLUMENAT, COL-LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PH40-6U2501,PH40-6U2502.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Carrils electrificats per a sistemes d'enllumenat.
S'han contemplat els tipus de carrils següents:
- Carrils bifàsics
- Carrils trifàsics
S'han contemplat els tipus de col·locacions següents:
- Carrils muntats suspesos
- Carrils muntats superficialment
- Carrils muntats encastats en cel ras
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge i fixació
- Connexionat a la xarxa d'alimentació
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha de quedar garantida la continuitat elèctrica del carril en tot el seu traçat. Per aquest motiu les connexions entre trams s'han de fer amb els accessoris disposats pel fabricant.
S'ha de mantenir la polaritat de cada línia en tot el traçat del carril.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i el carril.
Els cables han d'entrar als accessoris d'alimentació pels punts previstos pel fabricant.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Per a la col·locació del carril es faran servir exclusivament els accessoris del fabricant del carril, o els expressament aprovats per aquest.
S'ha de comprovar la polaritat del carril a cada unió entre trams, canvi de direcció o derivació.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte.
La instal·lació inclou els elements de suport, els accessoris, els elements de connexió i interconnexió i els elements d'acabat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 60570:1998 Sistemas de alimentación eléctrica por carril para luminarias.
* UNE-EN 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH4 SISTEMES D'ENLLUMENAT PER A CARRILS

PH40- CARRIL ELECTRIFICAT D'ENLLUMENAT, COL-LOCAT

PH40-6U CARRIL ELECTRIFICAT D'ENLLUMENAT, COL-LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PH40-6U2501,PH40-6U2502.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Carrils electrificats per a sistemes d'enllumenat.
S'han contemplat els tipus de carrils següents:
- Carrils bifàsics
- Carrils trifàsics
S'han contemplat els tipus de col·locacions següents:
- Carrils muntats suspesos
- Carrils muntats superficialment
- Carrils muntats encastats en cel ras
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge i fixació
- Connexionat a la xarxa d'alimentació
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha de quedar garantida la continuitat elèctrica del carril en tot el seu traçat. Per aquest motiu les connexions entre trams s'han de fer amb els accessoris disposats pel fabricant.
S'ha de mantenir la polaritat de cada línia en tot el traçat del carril.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i el carril.
Els cables han d'entrar als accessoris d'alimentació pels punts previstos pel fabricant.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Per a la col·locació del carril es faran servir exclusivament els accessoris del fabricant del carril, o els expressament aprovats per aquest.
S'ha de comprovar la polaritat del carril a cada unió entre trams, canvi de direcció o derivació.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte.
La instal·lació inclou els elements de suport, els accessoris, els elements de connexió i interconnexió i els elements d'acabat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 60570:1998 Sistemas de alimentación eléctrica por carril para luminarias.
* UNE-EN 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH5 LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

PH57- LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PH57-B3BJ00,PH57-B3BJ01,PH57-B3BJ03,PH57-B3BJ06,PH57-B3BJ07,PH57-B3BJ08,PH57-B3BJ09.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades encastades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complert d'encesa en el seu cas.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.

UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH5 LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

PH57- LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, COL·LOCAT

PH57-B3 LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PH57-B3BJ00,PH57-B3BJ01,PH57-B3BJ03,PH57-B3BJ06,PH57-B3BJ07,PH57-B3BJ08,PH57-B3BJ09.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades encastades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per

la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complert d'encesa en el seu cas.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHB LLUMS ESPECIALS

PHB3- LLUM ESTANC AMB LEDS, MUNTAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PHB3-I1GZMR1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llum estanc, muntat superficialment.
S'han considerat els següents tipus de llums:
- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament

- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHB LLUMS ESPECIALS

PHB3- LLUM ESTANC AMB LEDS, MUNTAT

PHB3-I1G LLUM ESTANC AMB LEDS, MUNTAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PHB3-I1GZMR1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llum estanc, muntat superficialment.
S'han considerat els següents tipus de llums:
- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHN LLUMS PER A EXTERIORS

PHNE- LLUM DECORATIU PER A EXTERIORS, AMB LEDS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PHNE-AI0I11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.
En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complert d'encesa.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:2009 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
UNE-EN 60238:2006 Portalámparas con rosca Edison.
LLUMS D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR SUPERIORS A 1 kW
Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.

- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHN LLUMS PER A EXTERIORS

PHNE- LLUM DECORATIU PER A EXTERIORS, AMB LEDS, COL·LOCADA

PHNE-AI LLUM DECORATIU PER A EXTERIORS, AMB LEDS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PHNE-AI0I11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.
En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complert d'encesa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:2009 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
UNE-EN 60238:2006 Portalámparas con rosca Edison.

LLUMS D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR SUPERIORS A 1 kW
Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHN LLUMS PER A EXTERIORS

PHNI- LLUM LED SIMÈTRIC PER A EXTERIORS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PHNI-B5W815.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Llum led simètric i llum led asimètric per a vials, col·locat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.
En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complert d'encesa.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:2009 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
UNE-EN 60238:2006 Portalámparas con rosca Edison.
LLUMS D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR SUPERIORS A 1 kW
Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHN LLUMS PER A EXTERIORS

PHNI- LLUM LED SIMÈTRIC PER A EXTERIORS, COL·LOCAT

PHNI-B5 LLUM LED SIMÈTRIC PER A EXTERIORS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PHNI-B5W815.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Llum led simètric i llum led asimètric per a vials, col·locat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.
En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complert d'encesa.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:2009 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
UNE-EN 60238:2006 Portalámparas con rosca Edison.
LLUMS D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR SUPERIORS A 1 kW
Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHP PROJECTORS PER A INTERIORS

PHP0- PROJECTOR PER A INTERIOR AMB LEDS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PHP0-AZXH04,PHP0-AZXH05,PHP0-AZXH06,PHP0-B012.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Projectors per a interiors, amb làmpades halògenes, de descàrrega, fluorescents o LEDs, muntats superficialment sobre suports.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
El suport ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.
El cable ha de quedar subjectat per la coberta a la carcassa del projector, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns del llum.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira:
Toleràncies d'execució:
- Posició en alçària: ± 20 mm
- Posició lateral: <= 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:2005 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHP PROJECTORS PER A INTERIORS

PHP0- PROJECTOR PER A INTERIOR AMB LEDS, COL·LOCAT

PHP0-AZ PROJECTOR PER A INTERIOR AMB LEDS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PHP0-AZXH04,PHP0-AZXH05,PHP0-AZXH06.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Projectors per a interiors, amb làmpades halògenes, de descàrrega, fluorescents o LEDs, muntats superficialment sobre suports.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
El suport ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.
El cable ha de quedar subjectat per la coberta a la carcassa del projector, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns del llum.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira:
Toleràncies d'execució:
- Posició en alçària: ± 20 mm
- Posició lateral: <= 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:2005 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHQ PROJECTORS PER A EXTERIORS

PHQE- PROJECTOR PER A EXTERIOR AMB LEDS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PHQE-C0CQ14.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Projector per a exteriors amb reflector, col·locat.
- Projector de forma rectangular, tancat, amb làmpades LED, amb equip elèctric integrat, regulables o no regulables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Acoblada al suport mitjançant brides
- Muntada amb lira mitjançant cargols o perns

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
El suport ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.
El cable ha de quedar subjectat per la coberta a la carcassa del projector, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns del llum.
S'ha d'assegurar que la posició no dificulti l'entrada dels cables i l'accés per a la manipulació i la neteja del difusor.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: <= 10 mm
- Posició en alçària: ± 20 mm
- Posició lateral: <= 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
UNE-EN 60598-1:2005 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHQ PROJECTORS PER A EXTERIORS

PHQE- PROJECTOR PER A EXTERIOR AMB LEDS, COL·LOCAT

PHQE-C0 PROJECTOR PER A EXTERIOR AMB LEDS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PHQE-C0CQ14.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Projector per a exteriors amb reflector, col·locat.
- Projector de forma rectangular, tancat, amb làmpades LED, amb equip elèctric integrat, regulables o no regulables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Acoblada al suport mitjançant brides
- Muntada amb lira mitjançant cargols o perns
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
El suport ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.
El cable ha de quedar subjectat per la coberta a la carcassa del projector, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns del llum.
S'ha d'assegurar que la posició no dificulti l'entrada dels cables i l'accés per a la manipulació i la neteja del difusor.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: <= 10 mm
- Posició en alçària: ± 20 mm
- Posició lateral: <= 50 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
UNE-EN 60598-1:2005 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHR ELEMENT DE SUPORT AMB IL·LUMINACIÓ INCORPORADA

PHR0- ELEMENT DE SUPORT DE COLUMNA AMB LLUMENERA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PHR0-8FYPMR1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Columna de xapa d'acer amb base-platina, coronament amb o sense platina, amb elements d'enllumenat incorporats, fixada amb perns d'ancoratge a un dau de formigó.
Es contemplen els següents tipus de columnes:
- Columnes amb el llum muntat a l'extrem, amb difusor a una cara, a dues cares, o simètric
- Columnes de suport amb projectors fixats al llarg dels fust
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Execució del fonament
- L'hissat, fixació i anivellament del suport
- Connexió a la xarxa elèctrica i la de terra
- Col·locació dels llums o projectors en la seva posició i connexió dels mateixos
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, tubs, etc.
FONAMENT:
El material per a l'execució del fonament ha de ser formigó de la resistència especificada a la DT del projecte.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
Resistència característica estimada del formigó (Fest): >= 0,9 Fck
(Fck = Resistència de projecte del formigó a compressió)
Gruix màxim de la tongada:
- Consistència seca: <= 15 cm
- Consistència plàstica: <= 25 cm
- Consistència tova: <= 30 cm
Assentament en el con d'Abrams: 3 - 5 cm
Dimensions mínimes del dau de formigó (alt x ample x fondo):
- Columnes de fins a 6 m d'alçària: 0,6 x 0,6 x 0,6 m
- Columnes de 7, 8 ó 9 m d'alçària: 0,8 x 0,8 x 0,8 m
- Columnes de 10 ó 11 m d'alçària: 0,8 x 0,8 x 1,0 m
- Columnes de 13, 14 ó 15 m d'alçària: 1,0 x 1,0 x 1,3 m
- Columnes d'alçària superior a 16 m: Es determinarà en funció de l'alçària real de la columna
Toleràncies d'execució:
- Posició de les armadures: ± 10 mm (no acumulatius)
- Planor dels paraments ocults: ± 25 mm/2 m
HISSAT, FIXACIÓ I ANIVELLAMENT DEL SUPORT:
Ha de quedar en posició vertical. Queda expressament prohibit l'ús de falques per tal d'aconsseguir l'aplomat definitiu de la columna.
Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.
La base-platina d'unió ha de quedar per sota del nivell del paviment.
La part inferior de la portella ha de quedar aproximadament a 300 mm de la rasant del paviment.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 10 mm/3 m
- Posició: ± 50 mm
CONNEXIÓ AMB LA XARXA ELÈCTRICA:
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
Un cop acabades les tasques de muntatge no pot quedar en tensió cap punt accessible de la instal·lació

fora dels punts de connexió.
FIXACIÓ DELS LLUMS O PROJECTORS:
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.
Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.
Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.
FONAMENT:
Abans d'executar la partida estarà feta la base, complint les especificacions de la DT.
La temperatura ambient per formigonar estarà entre 5°C i 40°C.
La temperatura dels elements on es fa l'abocament serà superior als 0°C.
No es formigonarà si hi ha risc de gelades en les següents 48 hores des de l'abocament del formigó.
No es pot formigonar amb pluja sense l'aprovació expressa de la DF.
El formigó s'abocarà abans de que comenci el seu adormiment.
El temps de transport del formigó serà inferior a 1 hora si es fa amb camions formigonera i de mitja hora si es fa amb camions de trabuc. El temps màxim de posada en obra del formigó és de 2 hores des de la seva fabricació.
No es posaran en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocament del formigó es farà des d'una altura inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.
Abans de formigonar els junts, es retirarà la capa superficial de morter, i s'humidificarà la superfície.
La compactació es realitzarà per vibratge.
Durant l'adormiment s'evitaran sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
El curat es farà aplicant un producte filmògen o bé recobrint les superfícies amb una membrana impermeable subjecta a l'exterior de la peça.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHR ELEMENT DE SUPORT AMB IL·LUMINACIÓ INCORPORADA

PHR0- ELEMENT DE SUPORT DE COLUMNA AMB LLUMENERA, COL·LOCAT

PHR0-8FY ELEMENT DE SUPORT DE COLUMNA AMB LLUMENERA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PHR0-8FYPMR1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Columna de xapa d'acer amb base-platina, coronament amb o sense platina, amb elements d'enllumenat incorporats, fixada amb perns d'ancoratge a un dau de formigó.
Es contemplen els següents tipus de columnes:
- Columnes amb el llum muntat a l'extrem, amb difusor a una cara, a dues cares, o simètric
- Columnes de suport amb projectors fixats al llarg dels fust
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Execució del fonament
- L'hissat, fixació i anivellament del suport
- Connexió a la xarxa elèctrica i la de terra
- Col·locació dels llums o projectors en la seva posició i connexió dels mateixos
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, tubs, etc.
FONAMENT:
El material per a l'execució del fonament ha de ser formigó de la resistència especificada a la DT del projecte.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
Resistència característica estimada del formigó (Fest): >= 0,9 Fck
(Fck = Resistència de projecte del formigó a compressió)
Gruix màxim de la tongada:
- Consistència seca: <= 15 cm
- Consistència plàstica: <= 25 cm
- Consistència tova: <= 30 cm
Assentament en el con d'Abrams: 3 - 5 cm
Dimensions mínimes del dau de formigó (alt x ample x fondo):
- Columnes de fins a 6 m d'alçària: 0,6 x 0,6 x 0,6 m
- Columnes de 7, 8 ó 9 m d'alçària: 0,8 x 0,8 x 0,8 m
- Columnes de 10 ó 11 m d'alçària: 0,8 x 0,8 x 1,0 m
- Columnes de 13, 14 ó 15 m d'alçària: 1,0 x 1,0 x 1,3 m
- Columnes d'alçària superior a 16 m: Es determinarà en funció de l'alçària real de la columna
Toleràncies d'execució:
- Posició de les armadures: ± 10 mm (no acumulatius)
- Planor dels paraments ocults: ± 25 mm/2 m
HISSAT, FIXACIÓ I ANIVELLAMENT DEL SUPORT:
Ha de quedar en posició vertical. Queda expressament prohibit l'ús de falques per tal d'aconsseguir l'aplomat definitiu de la columna.
Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.
La base-platina d'unió ha de quedar per sota del nivell del paviment.
La part inferior de la portella ha de quedar aproximadament a 300 mm de la rasant del paviment.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 10 mm/3 m
- Posició: ± 50 mm
CONNEXIÓ AMB LA XARXA ELÈCTRICA:
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
Un cop acabades les tasques de muntatge no pot quedar en tensió cap punt accessible de la instal·lació fora dels punts de connexió.
FIXACIÓ DELS LLUMS O PROJECTORS:
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.
Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.
Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.
FONAMENT:
Abans d'executar la partida estarà feta la base, complint les especificacions de la DT.
La temperatura ambient per formigonar estarà entre 5°C i 40°C.
La temperatura dels elements on es fa l'abocament serà superior als 0°C.
No es formigonarà si hi ha risc de gelades en les següents 48 hores des de l'abocament del formigó.
No es pot formigonar amb pluja sense l'aprovació expressa de la DF.
El formigó s'abocarà abans de que comenci el seu adormiment.
El temps de transport del formigó serà inferior a 1 hora si es fa amb camions formigonera i de mitja hora si es fa amb camions de trabuc. El temps màxim de posada en obra del formigó és de 2 hores des de la seva fabricació.
No es posaran en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocament del formigó es farà des d'una altura inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.
Abans de formigonar els junts, es retirarà la capa superficial de morter, i s'humidificarà la superfície.
La compactació es realitzarà per vibratge.
Durant l'adormiment s'evitaran sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
El curat es farà aplicant un producte filmògen o bé recobrint les superfícies amb una membrana impermeable subjecta a l'exterior de la peça.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ1173 LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ1173BQB00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.
Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.
L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ1173 LAVABO, COL·LOCAT

PJ1173B LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ1173BQB00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.
Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.
L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ11C- INODOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ11C-3D0I00,PJ11C-3D0J00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.
Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ11C- INODOR, COL·LOCAT

PJ11C-3D INODOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ11C-3D0I00,PJ11C-3D0J00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.
Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ219- AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ219-3SFA00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o

sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ219- AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO, COL·LOCADA

PJ219-3S AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ219-3SFA00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.

- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ21C- AIXETA SENZILLA PER A LAVABO, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ21C-3SHA00,PJ21C-3SHM00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ21C- AIXETA SENZILLA PER A LAVABO, COL·LOCADA

PJ21C-3S AIXETA SENZILLA PER A LAVABO, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ21C-3SHA00,PJ21C-3SHM00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ38- DESGUÀS DE PVC PER A LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ38-HJRU00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació

Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ38- DESGUÀS DE PVC PER A LAVABO, COL·LOCAT

PJ38-HJ DESGUÀS DE PVC PER A LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ38-HJRU00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ3D- SIFÓ DE LLAUTÓ PER A LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ3D-3FKU00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet

fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ3D- SIFÓ DE LLAUTÓ PER A LAVABO, COL·LOCAT

PJ3D-3F SIFÓ DE LLAUTÓ PER A LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ3D-3FKU00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ41- ACCESSORI PER A BANY ADAPTAT, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ41-HA1U,PJ41-HA1W00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Accessoris per a banys adaptats:
- Replanteig de la posició de l'element

- Fixació de l'element al parament
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.
L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.
Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a wàters i bidets.
La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.
Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ41- ACCESSORI PER A BANY ADAPTAT, COL·LOCAT (D)

PJ41-HA ACCESSORI PER A BANY ADAPTAT, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ41-HA1U,PJ41-HA1W00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Accessoris per a banys adaptats:
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'element al parament
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.
L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.
Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a wàters i bidets.
La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.
Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ6 EQUIPS PER A TRACTAMENT D'AIGÜES

PJ60- BOMBES DOSIFICADORES DE CLOR (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ60-HC29MR1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Instal·lació de dispositiu bombes dossificadora amb control de clor.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Col·locació de l'aparell a la seva posició
- Connexió a la xarxa d'aigua
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions a la xarxa d'aigua han de ser per rosca.
Les unions han de ser completament estanques.
Les connexions a la xarxa elèctrica han de ser segons R.E.B.T.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ6 EQUIPS PER A TRACTAMENT D'AIGÜES

PJ60- BOMBES DOSIFICADORES DE CLOR (D)

PJ60-HC2 BOMBES DOSIFICADORES DE CLOR (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ60-HC29MR1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Instal·lació de dispositiu bombes dossificadora amb control de clor.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Col·locació de l'aparell a la seva posició
- Connexió a la xarxa d'aigua
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions a la xarxa d'aigua han de ser per rosca.
Les unions han de ser completament estanques.
Les connexions a la xarxa elèctrica han de ser segons R.E.B.T.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PL INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

PL2 ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA

PL20- ASCENSOR SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA, AMB REDUCTOR, D'1 M/S I PER A 6 PERSONES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PL20-6T4Q00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Ascensors elèctrics amb la maquinària instal·lada al forat, instal·lats de forma permanent.
S'han contemplat els següents tipus d'ascensors:

- ascensors de 480 kg i 640 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, amb reductor (sistema de transmissió amb reductor d'engranatges intercalat)
- ascensors de 480 kg, 640 kg i 800 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
- ascensors de 640 kg i 800 kg, de 2 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)

Es consideren els nivells de trànsit vertical següents:
- nivell de trànsit estàndard: població aproximada de 50 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit mig: població aproximada entre 50 i 100 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit elevat: població aproximada superior a 100 persones per aparell elevador

Es consideren els següents nivells d'acabat de la cabina i les portes:
Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat bàsica:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció lleugera
- les parets i el fons han de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé revestides amb taulers de melamina
- pot portar un mirall de lluna incolora de mig cos al fons o a una de les parets
- el sostre ha de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer lacat
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció lleugera
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'alumini anoditzat
- el paviment ha de ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant)
- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de material plàstic i amb projecció perimetral
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Parada amb materials de qualitat bàsica:
- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció lleugera
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat mitja:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció estàndard
- les parets i el fons han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304) o bé de xapa d'acer revestida de fusta laminada d'alta pressió d'acabats estàndard
- pot portar un mirall de lluna incolora o tintat, d'alçada parcial o complerta al fons o a una de les parets
- el sostre pot ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció estàndard
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment pot ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant) o bé de pedra artificial o natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral o amb làmpades halògenes
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Parada amb materials de qualitat mitjana:
- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció estàndard
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat alta:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció reforçada
- les parets han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) o bé amb revestiments especials (vidres laminars amb làmina butiral de color, laminats d'alta pressió amb acabats imitació de fusta natural, etc.)
- pot portar miralls de lluna incolora o tintats, d'alçada parcial o complerta a una o més de les parets o al fons
- el sostre ha de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) i, de construcció reforçada

- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina o d'acer inoxidable, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital i pantalla indicadora LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment ha de ser de pedra natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'il·luminació de la cabina pot ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral, amb làmpades halògenes o amb llums del tipus LED
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Parada amb materials de qualitat alta:
- es portes d'accés han de ser d'acer inoxidable de la mateixa qualitat que les de la cabina o de xapa d'acer amb una imprimació antioxidant preparades per a pintar i, de construcció reforçada
- les botoneres de planta han de ser de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de guies i dels components del sistema de suspensió/sustentació
- Col·locació d'amortidors de fossat
- Col·locació dels dispositius de seguretat de final de recorregut
- Col·locació de contrapesos i masses d'equilibrat
- Col·locació de portes d'accés
- Col·locació del grup tractor i connexions elèctriques
- Col·locació del quadre i cable de maniobra i connexions elèctriques
- Col·locació del bastidor i cabina amb acabats
- Col·locació de portes de cabina
- Col·locació del limitador de velocitat i paracaigudes
- Col·locació de la botonera de cabina i connexions elèctriques
- Col·locació de les botoneres de pis i connexions elèctriques
- Col·locació del selector de parades i connexions elèctriques
- Prova de servei de la instal·lació

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les guies han d'anar fixades a l'estructura de l'edifici amb suports i brides que les subjectin per la base. Han de tenir una franquícia suficient que permeti els moviments propis de l'estructura. El conjunt constituït per les guies, les seves unions i les fixacions a l'estructura de l'edifici han de tindre una resistència suficient per suportar les forces i càrregues a que es sotmeten durant el funcionament de l'ascensor. Han d'assegurar el guiatge de la cabina, el contrapès i la massa d'equilibrat per a un correcte funcionament. Així mateix, les deformacions han de limitar-se fins al punt de:
- no es pot donar un desbloqueig involuntari de les portes
- no ha d'afectar el funcionament dels dispositius de seguretat
- no ha de ser possible que unes parts mòbils col·lisionin amb d'altres

Els acoblaments entre perfils han de ser encadellats pels extrems per tal d'assegurar la correcta alineació entre una guia i l'altre. S'han de col·locar plaques d'unió cargolades a les bases de les guies.

Els extrems dels cables han de ser fixats a la cabina, al contrapès i als punts de suspensió per material fos, amarraments de falca d'apretat automàtic, tres abraçadores com a mínim o en el seu cas grapes o maniguets per a cables.

Hi ha d'haver un dispositiu automàtic de compensació de la tensió dels cables, almenys en un dels extrems.

Els amortidors han de ser col·locats a l'extrem inferior del recorregut de la cabina i el contrapès.

Els amortidors del fossat han de ser capaços de parar la cabina i el contrapès si cal i aniran soldats a una placa base. Han tindre la carrera adequada a la càrrega i velocitat de l'aparell elevador.

L'espai que ha de quedar per sota de cabina quan els amortidors estiguin completament comprimits ha de complir simultàniament les tres condicions següents:
- Ha de quedar un espai suficient al fossat que permeti allotjar un paral·lelepípede rectangular de com a mínim 0,5 m x 0,6 m x 1,0 m que es recolzi sobre una de les seves cares.
- La distància vertical lliure entre el fons del fossat i les parts més baixes de la cabina ha de ser de 0,5 m com a mínim. Aquesta distància pot reduir-se a 0,10 m dins d'una distància horitzontal de 0,15 m entre: - Els guardapeus o parts de les portes verticalment lliscants i les parets adjacents - Les parts més baixes de la cabina i les guies
- La distància vertical lliure entre les parts altes fixades al fossat, per exemple els dispositius tensors dels cables de compensació en la seva posició més alta i les parts més baixes de la cabina, excepte per als elements indicats als subapartats de l'apartat anterior, almenys 0,30 m.

Els amortidors d'acumulació d'energia de característiques lineals o no lineals només poden fer-se servir si la velocitat nominal de l'ascensor no supera 1 m/s.

Els amortidors d'acumulació d'energia, amb esmorteïment del moviment de retorn, només poden fer-se servir si la velocitat nominal de l'ascensor no excedeix d'1,6 m/s.

Els amortidors de dissipació d'energia poden fer-se servir per a qualsevol velocitat nominal de l'ascensor.

El grup tractor ha d'anar col·locat a la part superior del buit de l'ascensor. A d'estar sòlidament subjectat a l'estructura de l'edifici i als components del forat pels punts d'ancoratge previstos pel fabricant. Es farà servir el sistema i els elements de subjecció subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. No s'han de transmetre ni vibracions ni sorolls durant el funcionament.

L'armari elèctric de maniobra s'ha d'ancorar o recolzar mitjançant suports antivibratoris.

El quadre de maniobra, la cabina i els comandaments exteriors han de quedar connectats elèctricament entre si.

El dispositiu de paracaigudes de la cabina ha d'estar localitzat preferentment a la part inferior.

Els dispositius de seguretat de final de recorregut han d'actuar tant a prop com sigui possible dels nivells de parades extremes, sense que per aquest motiu existeixi risc de provocar un tall accidental. Han d'actuar abans de que la cabina (o el contrapès si n'hi ha) entrin en contacte amb els amortidors.

Els dispositius de seguretat de final de recorregut han d'utilitzar-se separadament dels dispositius d'actuació de la parada normal.

La botonera de cabina ha d'anar fixada a la paret i ben anivellada.

Les botoneres de pis han d'anar encastades a la paret de cada replà, anivellades i a prop de la porta d'accés de l'aparell elevador corresponent.

Les botoneres han d'anar col·locades de manera que cap peça sota tensió elèctrica sigui accessible a l'usuari.

Les connexions elèctriques entre els quadres de control i maniobra entre els ascensors combinats han d'estar fetes.

Distàncies entre la cabina i la paret enfrontada al seu accés:
- Distància horitzontal entre la superfície interior del buit de l'ascensor i la trepitjadora, el marc de la porta de la cabina o la bora de tancament de les portes corredores de la cabina no ha d'excedir de 0,15 m - aquesta distància es pot elevar a 0,20 m sobre una alçada no superior a 0,50 m - no està limitada si la cabina te la porta enclavada mecànicament, i només pot obrir-se quan es troba dintre de la zona de desnclavament d'una porta de pis
- Distància horitzontal trepitjadora de cabina - portes pis: =< 35 mm
- Distància horitzontal porta cabina - portes pis tancades: =< 0,12 m

Distàncies entre la cabina i el contrapès o massa d'equilibrat:
- Distància horitzontal contrapès o massa d'equilibrat - cabina o elements associats: >= 50 mm

L'ascensor ha de disposar de dispositius elèctrics de seguretat. Durant el funcionament d'un dels dispositius elèctrics de seguretat s'ha d'impedir l'arracada de la màquina, o s'ha d'ordenar la seva parada immediata d'acord amb els protocols de funcionament normalitzats. Els dispositius elèctrics de seguretat han de ser com a mínim els següents:
- control del tancament de portes i trapes d'inspecció i emergència en la seva posició de tancat. El funcionament de l'ascensor està subordinat a mantenir en posició de tancat aquestes portes
- dispositiu de parada en el fossat. Ha de ser accessible des de les portes que donen accés al fossat i des del fons del fossat
- control d'enclavament de les portes de pis. L'enclavament efectiu de les portes de pis ha de precedir al desplaçament de la cabina
- control de tancament de les portes de pis en la seva posició de tancat. Tota porta de pis ha d'estar proveïda del dispositiu de seguretat elèctric de control de tancament. S'admet el desplaçament de la cabina amb les portes de pis obertes i, dintre de la zona de desenclavament, per a permetre la maniobra d'anivellació o reanivelleció al nivell del pis corresponent, sempre d'acord amb els protocols de seguretat de funcionament
- control de les portes de cabina en la seva posició de tancat. Cadascuna de les portes de cabina ha d'estar dotada d'aquest dispositiu de seguretat, de manera que no sigui possible el funcionament de l'ascensor amb les portes de cabina obertes o mal tancades
- control d'enclavament de la porta o trapa de socors de la cabina. Si la cabina disposa d'aquests elements, ha d'existir un dispositiu elèctric de seguretat que en controli l'enclavament
- dispositiu de parada en el sostre de la cabina
- control de l'allargament relatiu anormal d'un cable o element de suspensió de la cabina
- control de la tensió dels cables de compensació
- control d'actuació del paracaigudes
- detecció de sobrevelocitat
- control del retorn del limitador de velocitat a la seva posició normal
- control de la tensió del cable del limitador de velocitat
- control del dispositiu de sobrevelocitat en pujada
- control del retorn dels amortidors a la seva posició estesa normal
- control de la tensió de l'òrgan de transmissió de la posició de la cabina (dispositius de final de recorregut)
- dispositiu de seguretat de final de recorregut
- control d'enclavament de la porta de cabina
- control de la tensió del dispositiu de transmissió de la posició de la cabina
- control de reducció de velocitat en el cas d'amortidors de carrera reduïda
- control de l'interruptor principal
- control d'anivellació mitjançant un contactor d'obertura de circuit i reanivellació

- dispositiu de parada amb comandament d'inspecció
- limitació del recorregut de cabina amb maniobra de posada a nivell de càrrega
- dispositiu de parada amb maniobra de posada a nivell de càrrega

L'ascensor ha d'estar dotat d'un dispositiu que previngui l'arrencada normal, inclosa la reanivellació, en el cas d'existir sobrecàrrega a la cabina.
Els contrapesos han de quedar instal·lats de manera que no hagi risc de xoc amb la cabina o de caure a sobre d'aquesta.
El dispositiu que ha d'impedir la caiguda lliure de la cabina, ha de ser independent dels elements de suspensió. La parada produïda per aquest dispositiu no ha de provocar una desacceleració perillosa per als ocupants.
Ha de preveure mitjans d'evacuació de les persones retingudes en la cabina.
L'enllumenat de socors de la cabina i el sistema de comunicació bidireccional d'aquesta amb els serveis d'emergència han d'estar instal·lats i en condicions de funcionament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
El buit i el fossat han d'estar acabats abans de procedir a la instal·lació de l'ascensor, i han de complir les condicions fixades a la DT i a la normativa vigent.
No està permès modificar ni adaptar els components de l'ascensor durant la seva instal·lació.
S'han de seguir les instruccions de la DT facilitada pel fabricant de cada un dels elements que formen la partida d'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso.
Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

PL INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

PL2 ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA

PL20- ASCENSOR SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA, AMB REDUCTOR, D'1 M/S I PER A 6 PERSONES

PL20-6T ASCENSOR SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA, AMB REDUCTOR, D'1 M/S I PER A 6 PERSONES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PL20-6T4Q00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Ascensors elèctrics amb la maquinària instal·lada al forat, instal·lats de forma permanent.
S'han contemplat els següents tipus d'ascensors:
- ascensors de 480 kg i 640 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, amb reductor (sistema de transmissió amb reductor d'engranatges intercalat)
- ascensors de 480 kg, 640 kg i 800 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
- ascensors de 640 kg i 800 kg, de 2 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)

Es consideren els nivells de trànsit vertical següents:
- nivell de trànsit estàndard: població aproximada de 50 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit mig: població aproximada entre 50 i 100 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit elevat: població aproximada superior a 100 persones per aparell elevador

Es consideren els següents nivells d'acabat de la cabina i les portes:
Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat bàsica:

- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció lleugera
- les parets i el fons han de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé revestides amb taulers de melamina
- pot portar un mirall de lluna incolora de mig cos al fons o a una de les parets
- el sostre ha de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer lacat
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció lleugera
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'alumini anoditzat
- el paviment ha de ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant)
- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de material plàstic i amb projecció perimetral
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Parada amb materials de qualitat bàsica:
- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció lleugera
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat mitja:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció estàndard
- les parets i el fons han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304) o bé de xapa d'acer revestida de fusta laminada d'alta pressió d'acabats estàndard
- pot portar un mirall de lluna incolora o tintat, d'alçada parcial o complerta al fons o a una de les parets
- el sostre pot ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció estàndard
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment pot ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant) o bé de pedra artificial o natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral o amb làmpades halògenes
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Parada amb materials de qualitat mitjana:
- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció estàndard
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat alta:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció reforçada
- les parets han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) o bé amb revestiments especials (vidres laminars amb làmina butiral de color, laminats d'alta pressió amb acabats imitació de fusta natural, etc.)
- pot portar miralls de lluna incolora o tintats, d'alçada parcial o complerta a una o més de les parets o al fons
- el sostre ha de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) i, de construcció reforçada
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina o d'acer inoxidable, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital i pantalla indicadora LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment ha de ser de pedra natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'illuminació de la cabina pot ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral, amb làmpades halògenes o amb llums del tipus LED
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Parada amb materials de qualitat alta:
- es portes d'accés han de ser d'acer inoxidable de la mateixa qualitat que les de la cabina o de xapa d'acer amb una imprimació antioxidant preparades per a pintar i, de construcció reforçada

- les botoneres de planta han de ser de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de guies i dels components del sistema de suspensió/sustentació
- Col·locació d'amortidors de fossat
- Col·locació dels dispositius de seguretat de final de recorregut
- Col·locació de contrapesos i masses d'equilibrat
- Col·locació de portes d'accés
- Col·locació del grup tractor i connexions elèctriques
- Col·locació del quadre i cable de maniobra i connexions elèctriques
- Col·locació del bastidor i cabina amb acabats
- Col·locació de portes de cabina
- Col·locació del limitador de velocitat i paracaigudes
- Col·locació de la botonera de cabina i connexions elèctriques
- Col·locació de les botoneres de pis i connexions elèctriques
- Col·locació del selector de parades i connexions elèctriques
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les guies han d'anar fixades a l'estructura de l'edifici amb suports i brides que les subjectin per la base. Han de tenir una franquícia suficient que permeti els moviments propis de l'estructura.
El conjunt constituït per les guies, les seves unions i les fixacions a l'estructura de l'edifici han de tindre una resistència suficient per suportar les forces i càrregues a que es sotmeten durant el funcionament de l'ascensor. Han d'assegurar el guiatge de la cabina, el contrapès i la massa d'equilibrat per a un correcte funcionament. Així mateix, les deformacions han de limitar-se fins al punt de:
- no es pot donar un desbloqueig involuntari de les portes
- no ha d'afectar el funcionament dels dispositius de seguretat
- no ha de ser possible que unes parts mòbils col·lisionin amb d'altres
Els acoblaments entre perfils han de ser encadellats pels extrems per tal d'assegurar la correcta alineació entre una guia i l'altre. S'han de col·locar plaques d'unió cargolades a les bases de les guies.
Els extrems dels cables han de ser fixats a la cabina, al contrapès i als punts de suspensió per material fos, amarraments de falca d'apretat automàtic, tres abraçadores com a mínim o en el seu cas grapes o maniguets per a cables.
Hi ha d'haver un dispositiu automàtic de compensació de la tensió dels cables, almenys en un dels extrems.
Els amortidors han de ser col·locats a l'extrem inferior del recorregut de la cabina i el contrapès.
Els amortidors del fossat han de ser capaços de parar la cabina i el contrapès si cal i aniran soldats a una placa base. Han tindre la carrera adequada a la càrrega i velocitat de l'aparell elevador.
L'espai que ha de quedar per sota de cabina quan els amortidors estiguin completament comprimits ha de complir simultàniament les tres condicions següents:
- Ha de quedar un espai suficient al fossat que permeti allotjar un paral·lelepípede rectangular de com a mínim 0,5 m x 0,6 m x 1,0 m que es recolzi sobre una de les seves cares.
- La distància vertical lliure entre el fons del fossat i les parts més baixes de la cabina ha de ser de 0,5 m com a mínim. Aquesta distància pot reduir-se a 0,10 m dins d'una distància horitzontal de 0,15 m entre: - Els guardapeus o parts de les portes verticalment lliscants i les parets adjacents - Les parts més baixes de la cabina i les guies
- La distància vertical lliure entre les parts altes fixades al fossat, per exemple els dispositius tensors dels cables de compensació en la seva posició més alta i les parts més baixes de la cabina, excepte per als elements indicats als subapartats de l'apartat anterior, almenys 0,30 m.
Els amortidors d'acumulació d'energia de característiques lineals o no lineals només poden fer-se servir si la velocitat nominal de l'ascensor no supera 1 m/s.
Els amortidors d'acumulació d'energia, amb esmorteïment del moviment de retorn, només poden fer-se servir si la velocitat nominal de l'ascensor no excedeix d'1,6 m/s.
Els amortidors de dissipació d'energia poden fer-se servir per a qualsevol velocitat nominal de l'ascensor.
El grup tractor ha d'anar col·locat a la part superior del buit de l'ascensor. A d'estar sòlidament subjectat a l'estructura de l'edifici i als components del forat pels punts d'ancoratge previstos pel fabricant. Es farà servir el sistema i els elements de subjecció subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. No s'han de transmetre ni vibracions ni sorolls durant el funcionament.
L'armari elèctric de maniobra s'ha d'ancorar o recolzar mitjançant suports antivibratoris.
El quadre de maniobra, la cabina i els comandaments exteriors han de quedar connectats elèctricament entre si.
El dispositiu de paracaigudes de la cabina ha d'estar localitzat preferentment a la part inferior.
Els dispositius de seguretat de final de recorregut han d'actuar tant a prop com sigui possible dels nivells de parades extremes, sense que per aquest motiu existeixi risc de provocar un tall accidental. Han d'actuar abans de que la cabina (o el contrapès si n'hi ha) entrin en contacte amb

els amortidors.
Els dispositius de seguretat de final de recorregut han d'utilitzar-se separadament dels dispositius d'actuació de la parada normal.
La botonera de cabina ha d'anar fixada a la paret i ben anivellada.
Les botoneres de pis han d'anar encastades a la paret de cada replà, anivellades i a prop de la porta d'accés de l'aparell elevador corresponent.
Les botoneres han d'anar col·locades de manera que cap peça sota tensió elèctrica sigui accessible a l'usuari.
Les connexions elèctriques entre els quadres de control i maniobra entre els ascensors combinats han d'estar fetes.
Distàncies entre la cabina i la paret enfrontada al seu accés:
- Distància horitzontal entre la superfície interior del buit de l'ascensor i la trepitjadora, el marc de la porta de la cabina o la bora de tancament de les portes corredores de la cabina no ha d'excedir de 0,15 m - aquesta distància es pot elevar a 0,20 m sobre una alçada no superior a 0,50 m - no està limitada si la cabina te la porta enclavada mecànicament, i només pot obrir-se quan es troba dintre de la zona de desnclavament d'una porta de pis
- Distància horitzontal trepitjadora de cabina - portes pis: =< 35 mm
- Distància horitzontal porta cabina - portes pis tancades: =< 0,12 m
Distàncies entre la cabina i el contrapès o massa d'equilibrat:
- Distància horitzontal contrapès o massa d'equilibrat - cabina o elements associats: >= 50 mm
L'ascensor ha de disposar de dispositius elèctrics de seguretat. Durant el funcionament d'un dels dispositius elèctrics de seguretat s'ha d'impedir l'arracada de la màquina, o s'ha d'ordenar la seva parada immediata d'acord amb els protocols de funcionament normalitzats. Els dispositius elèctrics de seguretat han de ser com a mínim els següents:
- control del tancament de portes i trapes d'inspecció i emergència en la seva posició de tancat. El funcionament de l'ascensor està subordinat a mantenir en posició de tancat aquestes portes
- dispositiu de parada en el fossat. Ha de ser accessible des de les portes que donen accés al fossat i des del fons del fossat
- control d'enclavament de les portes de pis. L'enclavament efectiu de les portes de pis ha de precedir al desplaçament de la cabina
- control de tancament de les portes de pis en la seva posició de tancat. Tota porta de pis ha d'estar proveïda del dispositiu de seguretat elèctric de control de tancament. S'admet el desplaçament de la cabina amb les portes de pis obertes i, dintre de la zona de desenclavament, per a permetre la maniobra d'anivellació o reanivelleció al nivell del pis corresponent, sempre d'acord amb els protocols de seguretat de funcionament
- control de les portes de cabina en la seva posició de tancat. Cadascuna de les portes de cabina ha d'estar dotada d'aquest dispositiu de seguretat, de manera que no sigui possible el funcionament de l'ascensor amb les portes de cabina obertes o mal tancades
- control d'enclavament de la porta o trapa de socors de la cabina. Si la cabina disposa d'aquests elements, ha d'existir un dispositiu elèctric de seguretat que en controli l'enclavament
- dispositiu de parada en el sostre de la cabina
- control de l'allargament relatiu anormal d'un cable o element de suspensió de la cabina
- control de la tensió dels cables de compensació
- control d'actuació del paracaigudes
- detecció de sobrevelocitat
- control del retorn del limitador de velocitat a la seva posició normal
- control de la tensió del cable del limitador de velocitat
- control del dispositiu de sobrevelocitat en pujada
- control del retorn dels amortidors a la seva posició estesa normal
- control de la tensió de l'òrgan de transmissió de la posició de la cabina (dispositius de final de recorregut)
- dispositiu de seguretat de final de recorregut
- control d'enclavament de la porta de cabina
- control de la tensió del dispositiu de transmissió de la posició de la cabina
- control de reducció de velocitat en el cas d'amortidors de carrera reduïda
- control de l'interruptor principal
- control d'anivellació mitjançant un contactor d'obertura de circuit i reanivellació
- dispositiu de parada amb comandament d'inspecció
- limitació del recorregut de cabina amb maniobra de posada a nivell de càrrega
- dispositiu de parada amb maniobra de posada a nivell de càrrega
L'ascensor ha d'estar dotat d'un dispositiu que previngui l'arrencada normal, inclosa la reanivellació, en el cas d'existir sobrecàrrega a la cabina.
Els contrapesos han de quedar instal·lats de manera que no hagi risc de xoc amb la cabina o de caure a sobre d'aquesta.
El dispositiu que ha d'impedir la caiguda lliure de la cabina, ha de ser independent dels elements de suspensió. La parada produïda per aquest dispositiu no ha de provocar una desacceleració perillosa per als ocupants.
Ha de preveure mitjans d'evacuació de les persones retingudes en la cabina.
L'enllumenat de socors de la cabina i el sistema de comunicació bidireccional d'aquesta amb els

serveis d'emergència han d'estar instal·lats i en condicions de funcionament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
El buit i el fossat han d'estar acabats abans de procedir a la instal·lació de l'ascensor, i han de complir les condicions fixades a la DT i a la normativa vigent.
No està permès modificar ni adaptar els components de l'ascensor durant la seva instal·lació.
S'han de seguir les instruccions de la DT facilitada pel fabricant de cada un dels elements que formen la partida d'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso.
Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

PL INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

PLG ASCENSORS HIDRÀULICS D'IMPULSIÓ OLEODINÀMICA DIRECTA PER A 12 PERSONES, COM A MÀXIM

PLG0- ASCENSOR HIDRÀULIC D'IMPULSIÓ OLEODINÀMICA DIRECTA AMB UN PISTÓ LATERAL I 0.63 M/S

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PLG0-G44W00,PLG0-G44W01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aparells elevadors amb impulsió hidràulica instal·lats de forma permanent.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de guies i pistó
- Col·locació d'amortidors de fossat
- Col·locació de portes d'accés
- Col·locació del grup tractor i connexions elèctriques
- Col·locació del quadre i cable de maniobra i connexions elèctriques
- Col·locació del bastidor i cabina amb acabats
- Col·locació de portes de cabina
- Col·locació del limitador de velocitat i paracaigudes
- Col·locació de la botonera de cabina i connexions elèctriques
- Col·locació de les botoneres de pis i connexions elèctriques
- Col·locació del selector de parades i connexions elèctriques
- Prova de servei de l'instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
Les guies han d'anar fixades a l'estructura de l'edifici amb suports i brides que les subjectin per la base. Han de tenir una franquícia suficient que permeti els moviments propis de l'estructura.
El conjunt constituït per les guies, les seves unions i les fixacions a l'estructura de l'edifici han de tindre una resistència suficient per suportar les forces i càrregues a que es sotmeten durant el funcionament de l'ascensor. Han d'assegurar el guiatge de la cabina, el contrapès i la massa d'equilibrat per a un correcte funcionament. Així mateix, les deformacions han de limitar-se fins al punt de:
- no es pot donar un desbloqueig involuntari de les portes
- no ha d'afectar el funcionament dels dispositius de seguretat
- no ha de ser possible que unes parts mòbils col·lisionin amb d'altres
Els acoblaments entre perfils han de ser encadellats pels extrems per tal d'assegurar la correcta alineació entre una guia i l'altre. S'han de col·locar plaques d'unió cargolades a les bases de les guies.

Quan els amortidors d'un dispositiu de retenció s'utilitzen per a limitar el recorregut de la cabina en descens, s'exigeix la col·locació d'un pedestal al fossat de 0,5 m d'alçada, a menys que el suports fixos del dispositiu de retenció no estiguin muntats sobre les guies de la cabina.
Els amortidors han d'anar col·locats sobre l'esmentat pedestal a la part inferior del recorregut.
Els amortidors han de mantenir parada la cabina, amb la càrrega nominal a una distància no superior a 0,12 m sota el nivell del pis més baix.
El grup tractor ha d'anar col·locat a la part inferior del recorregut en una cambra d'ús exclusiu.
Tot el conjunt format pel grup tractor ha d'estar assentat sobre els elements antivibratoris necessaris.
L'armari elèctric de maniobra situat a la cambra de maquinària s'ha d'ancorar o recolzar mitjançant suports antivibratoris.
El quadre de maniobra, la cabina i els comandaments exteriors han de quedar connectats elèctricament entre si.
El limitador de velocitat ha d'anar col·locat a la part superior del recorregut.
El dispositiu de paracaigudes de la cabina ha d'estar localitzat preferentment a la part inferior.
La botonera de cabina ha d'anar fixada a la paret i ben anivellada.
Les botoneres de pis han d'anar encastades a la paret de cada replà, anivellades i a prop de la porta d'accés de l'aparell elevador corresponent.
Les botoneres han d'anar col·locades de manera que cap peça sota tensió elèctrica sigui accessible a l'usuari.
Els selectors de parades han d'anar fixats a la paret del buit a l'alçada necessària de cada planta per a aturar la cabina al nivell del pis corresponent.
Toleràncies:
- Desplom de les portes d'accés respecte les verticals del llindar de la cabina: <= 5 mm
- S'han de complir a més les distàncies i les franquícies següents: - Porta de la cabina - tancament del buit: <= 12 cm - Porta de la cabina - porta exterior: <= 15 cm - Element mòbil - tancament del buit: >= 3 cm - Entre els elements mòbils: >= 5 cm
CONDICIONS GENERALS (SEGONS REAL DECRETO 203/2016)
L'aparell ha de tenir instal·lats els components de seguretat següents:
- Dispositiu de bloqueig de les portes dels replans
- Dispositiu que impedeixi la caiguda de la cabina i els moviments ascendents incontrolats (en cas de tall d'energia o d'avaria dels components)
- Limitador de l'excés de velocitat
- Amortiguadors d'acumulació d'energia
- Amortiguadors de dissipació d'energia
L'ascensor ha d'estar dotat d'un dispositiu que previngui l'arrencada normal, inclosa la reanivellació, en el cas d'existir sobrecàrrega a la cabina.
Els ascensors ràpids, han de tenir instal·lat un dispositiu de control i comandament de la velocitat.
Ha de tenir instal·lat un dispositiu que impedeixi el moviment de la cabina quan estigui oberta alguna de les portes dels replans i que no permeti obrir les portes dels replans en el cas de que la cabina no estigui parada al replà corresponent.
Els contrapesos han de quedar instal·lats de manera que no hagi risc de xoc amb la cabina o de caure a sobre d'aquesta.
El dispositiu que ha d'impedir la caiguda lliure de la cabina, ha de ser independent dels elements de suspensió. La parada produïda per aquest dispositiu no ha de provocar una desacceleració perillosa per als ocupants.
En cas de superar-se la temperatura màxima prevista pel fabricant, en la cambra que allotja el grup tractor, l'ascensor ha de finalitzar el moviment en curs, però no ha de respondre a cap nova ordre.
Ha de preveure mitjans d'evacuació de les persones retingudes en la cabina.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El buit, el fossat i la cambra de maquinària de l'ascensor han d'estar completament acabats i han de complir les condicions fixades a la DT i en el "Reglamento de Aparatos Elevadores".
S'han de seguir les instruccions de la DT facilitada pel fabricant de cada un dels elements que formen la partida d'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
ASCENSORS HIDRÀULICS:
UNE-EN 81-2:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 2: Ascensores hidráulicos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Es verificarà la correcta ventilació del fossat
- Es verificarà l'enllumenat permanent per garantir 200 lux
- Es verificarà la correcta impermeabilització o drenatge del forat
- Es garantirà la sectorització del nucli d'ascensor
- Es mesurarà el nivell sonor del compressor
- Realització i emissió d'un informe indicant les desviacions observades.

PARACAIGUDES I LIMITADOR DE VELOCITAT:
Muntatge:
- Sentit de muntatge correcte.
- Correcta alineació.
- Sòlid ancoratge al sòl.
- Facilitat d'accés.
- Distàncies de seguretat reglamentaries.
- Unió mecànica paracaigudes i bastidor de cabina.

Comprovacions i assaigs:
- Funcionament del contacte elèctric del limitador.
- Funcionament del contacte elèctric de la politja tensora.
- Verificar que el pes de la politja tensora no estigui recolzat en el sòl o en la paret del buc.
- Velocitat de funcionament de la instal·lació i d'actuació del limitador.
- Accionament del paracaigudes pel limitador de velocitat.
- Accionament del paracaigudes per afluixament o trencament dels cables de suspensió.

GUIES DE CABINA:
Muntatge:
- Verificar distancia i paral·lelisme de les guies de cabina i contrapès.
- Unió mecànica entre trams.
- Ancoratges i suports de les guies.

Comprovacions i assaigs:
- Comprovar que les guies estiguin suspenses i recolzades.
- Verificar les guies en tota la seva longitud (verticalitat).
- Connexió de les guies al circuit de terra de la instal·lació.

PORTES D'ACCÉS I ENCLAVAMENTS:
Muntatge:
- Correcta instal·lació i ancoratge a les parets del buc.

Comprovacions i assaigs:
- Connexió de les portes al circuit de terra de la instal·lació.
- Sensibilitat de les portes d'accés en cas de ser automàtiques.
- Enllumenat permanent portes d'accés.
- Control de presència de cabina (espiell o senyal lluminosa).
- Zona desenclavament reglamentaria.
- Portes de pis tancades en cas d'absència d'ordre de viatge.
- Funcionament correcte dels enclavaments mecànics i elèctrics.

AMORTIDORS:
Muntatge:
- Inspecció del muntatge.

Comprovacions i assaigs:
- Correcta col·locació. Distància de seguretat inferior.

GRUP IMPULSOR:
Muntatge:
- Verificar disposició segons plànols de l'expedient. Superfícies de treball i seguretat.
- Inspecció emplenat d'oli del dipòsit.
- Amb l'èmbol totalment estès comprovar que l'oli cobreix la motobomba.
- Comprovar que la bomba giri en el sentit correcte.

Comprovacions i assaigs:
- Verificar d'inexistència de pèrdues d'oli en les juntes.
- Prova de bomba manual de bombeig i la seva limitació de pressió.
- Prova de la vàlvula de sobrepressió.
- Verificar el nivell d'oli del dipòsit.
- Existència de clau de tancament i vàlvula antiretorn.
- Presència de manòmetre i clau de tancament del manòmetre. Pressió mínima.
- Determinació de la velocitat de desplaçament de la cabina en pujada i en baixada.
- Prova de la vàlvula de maniobra de socors manual (si la cabina està bloquejada l'èmbol no descendrà).

DISPOSITIUS ELÈCTRICS I QUADRE DE MANIOBRA:
Muntatge:
- Verificar que la instal·lació elèctrica es realitzi segons reglament de baixa tensió.

Comprovacions i assaigs:
- Presència de temporitzador de recorregut.
- Protecció contra inversió i fallida de fase.

- Diferencials i magnetotèrmics de força i enllumenat en sala de màquines. Circuits independents.
- Connexió d'elements metàl·lics a xarxa de masses.
- Actuació dels interruptors diferencials.
- Estat general del quadre de maniobra.

VÀLVULA PARACAIGUDES:
Muntatge:
- Accessibilitat de la vàlvula per al seu ajust i inspecció.

Comprovacions i assaigs:
- Actuació de la vàlvula paracaigudes a la velocitat reglamentaria.

CILINDRE I CANALITZACIONS:
Muntatge:
- Purga d'aire de l'èmbol.
- Instal·lació de la canalització accessible per a la seva inspecció.
- Protecció de la canalització si travessa una paret. Evitar corbes brusques.
- Presència de dispositiu de recollida de les folgances de fluid hidràulic.
- Limitació del recorregut de l'èmbol.
- Comprovació de pèrdues d'oli en les juntes.
- Verificar si el circuit te aire.

Comprovacions i assaigs:

SALA DE MÀQUINES:
Muntatge:
- Disposició dels elements i existència de superfícies lliures de seguretat.

Comprovacions i assaigs:
- Llibre de manteniment.
- Inexistència d'instal·lacions alienes al servei de l'ascensor.
- Barana si hi ha dos nivells de pis si la seva alçada és superior a 0.5 m.
- Porta d'accés a la sala de màquines reglamentaria (obertura cap a l'exterior).
- Porta d'accés a la sala de màquines amb pany reglamentari.
- Rètols.
- Extintor junt a porta d'accés.
- Passa cables d'alçada superior a 5 cm.
- Enllumenat i pressa de corrent.
- Instruccions per a la maniobra manual d'emergència.

BUC:
Muntatge:
- Estat general d'acabat.

Comprovacions i assaigs:
- Proteccions si el buc està situat sobre d'un lloc accessible a persones.
- Proteccions si el buc conté varis ascensors.
- Recorreguts lliures de seguretat part superior i inferior del buc.
- Inexistència de material aliè al servei de l'ascensor.
- STOP i pressa de corrent en el fossat
- Enllumenat buc.
- Funcionament dels dispositius de seguretat de final de recorregut electromecànics superior i inferior (si existeix). Actuació a distancia reglamentaria.

CABINA:
Muntatge:
- Estat general, acoblament.

Comprovacions i assaigs:
- Presència de faldó reglamentari sota cabina.
- Prioritat i retard de cabina.
- Numeració de plantes o posicional en cabina.
- Funcionament dels enclavaments mecànics i elèctrics.
- Resistència del sostre de cabina.
- Si existeixen politges fixades al bastidor, protecció contra sortida de cables i contra introducció d'objectes.
- STOP, pressa de corrent i botonera de revisió en el sostre de cabina.
- Enllumenat d'emergència i dispositiu d'alarma audible.
- Distància entre marxapeus.
- Verificar els amarratges de suspensió de cabina.
- Plaques característiques (RAE, fumadors, etc.).
- Correcte anivellament de la cabina en la parada.
- Arrabassada i parada de la cabina suaument, sense salts.
- Comprovació sistema antideriva.
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran les instruccions que en cada cas indiqui la Direcció de l'Obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un informe indicant les desviacions observades. En cas de resultat negatiu, si el

motiu es pot corregir, es procedirà a la seva correcció sense substituir materials. En cas contrari, sense possibilitat de correcció, es procedirà a canviar el material afectat.

_____

PL INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

PLG ASCENSORS HIDRÀULICS D'IMPULSIÓ OLEODINÀMICA DIRECTA PER A 12 PERSONES, COM A MÀXIM

PLG0- ASCENSOR HIDRÀULIC D'IMPULSIÓ OLEODINÀMICA DIRECTA AMB UN PISTÓ LATERAL I 0.63 M/S

PLG0-G4 ASCENSOR HIDRÀULIC D'IMPULSIÓ OLEODINÀMICA DIRECTA AMB UN PISTÓ LATERAL I 0.63 M/S

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PLG0-G44W00,PLG0-G44W01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aparells elevadors amb impulsió hidràulica instal·lats de forma permanent.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de guies i pistó
- Col·locació d'amortidors de fossat
- Col·locació de portes d'accés
- Col·locació del grup tractor i connexions elèctriques
- Col·locació del quadre i cable de maniobra i connexions elèctriques
- Col·locació del bastidor i cabina amb acabats
- Col·locació de portes de cabina
- Col·locació del limitador de velocitat i paracaigudes
- Col·locació de la botonera de cabina i connexions elèctriques
- Col·locació de les botoneres de pis i connexions elèctriques
- Col·locació del selector de parades i connexions elèctriques
- Prova de servei de l'instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
Les guies han d'anar fixades a l'estructura de l'edifici amb suports i brides que les subjectin per la base. Han de tenir una franquícia suficient que permeti els moviments propis de l'estructura. El conjunt constituït per les guies, les seves unions i les fixacions a l'estructura de l'edifici han de tindre una resistència suficient per suportar les forces i càrregues a que es sotmeten durant el funcionament de l'ascensor. Han d'assegurar el guiatge de la cabina, el contrapès i la massa d'equilibrat per a un correcte funcionament. Així mateix, les deformacions han de limitar-se fins al punt de:
- no es pot donar un desbloqueig involuntari de les portes
- no ha d'afectar el funcionament dels dispositius de seguretat
- no ha de ser possible que unes parts mòbils col·lisionin amb d'altres
Els acoblaments entre perfils han de ser encadellats pels extrems per tal d'assegurar la correcta alineació entre una guia i l'altre. S'han de col·locar plaques d'unió cargolades a les bases de les guies.
Quan els amortidors d'un dispositiu de retenció s'utilitzen per a limitar el recorregut de la cabina en descens, s'exigeix la col·locació d'un pedestal al fossat de 0,5 m d'alçada, a menys que el suports fixos del dispositiu de retenció no estiguin muntats sobre les guies de la cabina.
Els amortidors han d'anar col·locats sobre l'esmentat pedestal a la part inferior del recorregut.
Els amortidors han de mantenir parada la cabina, amb la càrrega nominal a una distància no superior a 0,12 m sota el nivell del pis més baix.
El grup tractor ha d'anar col·locat a la part inferior del recorregut en una cambra d'ús exclusiu.
Tot el conjunt format pel grup tractor ha d'estar assentat sobre els elements antivibratoris necessaris.
L'armari elèctric de maniobra situat a la cambra de maquinària s'ha d'ancorar o recolzar mitjançant suports antivibratoris.
El quadre de maniobra, la cabina i els comandaments exteriors han de quedar connectats elèctricament entre si.
El limitador de velocitat ha d'anar col·locat a la part superior del recorregut.
El dispositiu de paracaigudes de la cabina ha d'estar localitzat preferentment a la part inferior.
La botonera de cabina ha d'anar fixada a la paret i ben anivellada.
Les botoneres de pis han d'anar encastades a la paret de cada replà, anivellades i a prop de la

porta d'accés de l'aparell elevador corresponent.
Les botoneres han d'anar col·locades de manera que cap peça sota tensió elèctrica sigui accessible a l'usuari.
Els selectors de parades han d'anar fixats a la paret del buit a l'alçada necessària de cada planta per a aturar la cabina al nivell del pis corresponent.
Toleràncies:
- Desplom de les portes d'accés respecte les verticals del llindar de la cabina: <= 5 mm
- S'han de complir a més les distàncies i les franquícies següents: - Porta de la cabina - tancament del buit: <= 12 cm - Porta de la cabina - porta exterior: <= 15 cm - Element mòbil - tancament del buit: >= 3 cm - Entre els elements mòbils: >= 5 cm
CONDICIONS GENERALS (SEGONS REAL DECRETO 203/2016)
L'aparell ha de tenir instal·lats els components de seguretat següents:
- Dispositiu de bloqueig de les portes dels replans
- Dispositiu que impedeixi la caiguda de la cabina i els moviments ascendents incontrolats (en cas de tall d'energia o d'avaria dels components)
- Limitador de l'excés de velocitat
- Amortiguadors d'acumulació d'energia
- Amortiguadors de dissipació d'energia
L'ascensor ha d'estar dotat d'un dispositiu que previngui l'arrencada normal, inclosa la reanivellació, en el cas d'existir sobrecàrrega a la cabina.
Els ascensors ràpids, han de tenir instal·lat un dispositiu de control i comandament de la velocitat.
Ha de tenir instal·lat un dispositiu que impedeixi el moviment de la cabina quan estigui oberta alguna de les portes dels replans i que no permeti obrir les portes dels replans en el cas de que la cabina no estigui parada al replà corresponent.
Els contrapesos han de quedar instal·lats de manera que no hagi risc de xoc amb la cabina o de caure a sobre d'aquesta.
El dispositiu que ha d'impedir la caiguda lliure de la cabina, ha de ser independent dels elements de suspensió. La parada produïda per aquest dispositiu no ha de provocar una desacceleració perillosa per als ocupants.
En cas de superar-se la temperatura màxima prevista pel fabricant, en la cambra que allotja el grup tractor, l'ascensor ha de finalitzar el moviment en curs, però no ha de respondre a cap nova ordre.
Ha de preveure mitjans d'evacuació de les persones retingudes en la cabina.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El buit, el fossat i la cambra de maquinària de l'ascensor han d'estar completament acabats i han de complir les condicions fixades a la DT i en el "Reglamento de Aparatos Elevadores".
S'han de seguir les instruccions de la DT facilitada pel fabricant de cada un dels elements que formen la partida d'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
ASCENSORS HIDRÀULICS:
UNE-EN 81-2:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 2: Ascensores hidráulicos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Es verificarà la correcta ventilació del fossat
- Es verificarà l'enllumenat permanent per garantir 200 lux
- Es verificarà la correcta impermeabilització o drenatge del forat
- Es garantirà la sectorització del nucli d'ascensor
- Es mesurarà el nivell sonor del compressor
- Realització i emissió d'un informe indicant les desviacions observades.
PARACAIGUDES I LIMITADOR DE VELOCITAT:
Muntatge:
- Sentit de muntatge correcte.
- Correcta alineació.
- Sòlid ancoratge al sòl.
- Facilitat d'accés.
- Distàncies de seguretat reglamentaries.
- Unió mecànica paracaigudes i bastidor de cabina.
Comprovacions i assaigs:
- Funcionament del contacte elèctric del limitador.

- Funcionament del contacte elèctric de la politja tensora.
- Verificar que el pes de la politja tensora no estigui recolzat en el sòl o en la paret del buc.
- Velocitat de funcionament de la instal·lació i d'actuació del limitador.
- Accionament del paracaigudes pel limitador de velocitat.
- Accionament del paracaigudes per afluixament o trencament dels cables de suspensió.

GUIES DE CABINA:
Muntatge:
- Verificar distancia i paral·lelisme de les guies de cabina i contrapès.
- Unió mecànica entre trams.
- Ancoratges i suports de les guies.

Comprovacions i assaigs:
- Comprovar que les guies estiguin suspenses i recolzades.
- Verificar les guies en tota la seva longitud (verticalitat).
- Connexió de les guies al circuit de terra de la instal·lació.

PORTES D'ACCÉS I ENCLAVAMENTS:
Muntatge:
- Correcta instal·lació i ancoratge a les parets del buc.

Comprovacions i assaigs:
- Connexió de les portes al circuit de terra de la instal·lació.
- Sensibilitat de les portes d'accés en cas de ser automàtiques.
- Enllumenat permanent portes d'accés.
- Control de presència de cabina (espiell o senyal lluminosa).
- Zona desenclavament reglamentaria.
- Portes de pis tancades en cas d'absència d'ordre de viatge.
- Funcionament correcte dels enclavaments mecànics i elèctrics.

AMORTIDORS:
Muntatge:
- Inspecció del muntatge.

Comprovacions i assaigs:
- Correcta col·locació. Distància de seguretat inferior.

GRUP IMPULSOR:
Muntatge:
- Verificar disposició segons plànols de l'expedient. Superfícies de treball i seguretat.
- Inspecció emplenat d'oli del dipòsit.
- Amb l'èmbol totalment estès comprovar que l'oli cobreix la motobomba.
- Comprovar que la bomba giri en el sentit correcte.

Comprovacions i assaigs:
- Verificar d'inexistència de pèrdues d'oli en les juntes.
- Prova de bomba manual de bombeig i la seva limitació de pressió.
- Prova de la vàlvula de sobrepressió.
- Verificar el nivell d'oli del dipòsit.
- Existència de clau de tancament i vàlvula antiretorn.
- Presència de manòmetre i clau de tancament del manòmetre. Pressió mínima.
- Determinació de la velocitat de desplaçament de la cabina en pujada i en baixada.
- Prova de la vàlvula de maniobra de socors manual (si la cabina està bloquejada l'èmbol no descendrà).

DISPOSITIUS ELÈCTRICS I QUADRE DE MANIOBRA:
Muntatge:
- Verificar que la instal·lació elèctrica es realitzi segons reglament de baixa tensió.

Comprovacions i assaigs:
- Presència de temporitzador de recorregut.
- Protecció contra inversió i fallida de fase.
- Diferencials i magnetotèrmics de força i enllumenat en sala de màquines. Circuits independents.
- Connexió d'elements metàl·lics a xarxa de masses.
- Actuació dels interruptors diferencials.
- Estat general del quadre de maniobra.

VÀLVULA PARACAIGUDES:
Muntatge:
- Accessibilitat de la vàlvula per al seu ajust i inspecció.

Comprovacions i assaigs:
- Actuació de la vàlvula paracaigudes a la velocitat reglamentaria.

CILINDRE I CANALITZACIONS:
Muntatge:
- Purga d'aire de l'èmbol.
- Instal·lació de la canalització accessible per a la seva inspecció.
- Protecció de la canalització si travessa una paret. Evitar corbes brusques.
- Presència de dispositiu de recollida de les folgances de fluid hidràulic.
- Limitació del recorregut de l'èmbol.
- Comprovació de pèrdues d'oli en les juntes.

- Verificar si el circuit te aire.

Comprovacions i assaigs:
SALA DE MÀQUINES:
Muntatge:
- Disposició dels elements i existència de superfícies lliures de seguretat.

Comprovacions i assaigs:
- Llibre de manteniment.
- Inexistència d'instal·lacions alienes al servei de l'ascensor.
- Barana si hi ha dos nivells de pis si la seva alçada és superior a 0.5 m.
- Porta d'accés a la sala de màquines reglamentaria (obertura cap a l'exterior).
- Porta d'accés a la sala de màquines amb pany reglamentari.
- Rètols.
- Extintor junt a porta d'accés.
- Passa cables d'alçada superior a 5 cm.
- Enllumenat i pressa de corrent.
- Instruccions per a la maniobra manual d'emergència.

BUC:
Muntatge:
- Estat general d'acabat.

Comprovacions i assaigs:
- Proteccions si el buc està situat sobre d'un lloc accessible a persones.
- Proteccions si el buc conté varis ascensors.
- Recorreguts lliures de seguretat part superior i inferior del buc.
- Inexistència de material aliè al servei de l'ascensor.
- STOP i pressa de corrent en el fossat
- Enllumenat buc.
- Funcionament dels dispositius de seguretat de final de recorregut electromecànics superior i inferior (si existeix). Actuació a distancia reglamentaria.

CABINA:
Muntatge:
- Estat general, acoblament.

Comprovacions i assaigs:
- Presència de faldó reglamentari sota cabina.
- Prioritat i retard de cabina.
- Numeració de plantes o posicional en cabina.
- Funcionament dels enclavaments mecànics i elèctrics.
- Resistència del sostre de cabina.
- Si existeixen politges fixades al bastidor, protecció contra sortida de cables i contra introducció d'objectes.
- STOP, pressa de corrent i botonera de revisió en el sostre de cabina.
- Enllumenat d'emergència i dispositiu d'alarma audible.
- Distància entre marxapeus.
- Verificar els amarratges de suspensió de cabina.
- Plaques característiques (RAE, fumadors, etc.).
- Correcte anivellament de la cabina en la parada.
- Arrabassada i parada de la cabina suaument, sense salts.
- Comprovació sistema antideriva.
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran les instruccions que en cada cas indiqui la Direcció de l'Obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un informe indicant les desviacions observades. En cas de resultat negatiu, si el motiu es pot corregir, es procedirà a la seva correcció sense substituir materials. En cas contrari, sense possibilitat de correcció, es procedirà a canviar el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM11- CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM11-384CMR1,PM11-384LMR7,PM11-384LMR8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Centrals de detecció d'incendis, gas i de CO muntades i col·locades a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat.
Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.
Alçària des del paviment: 1200 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència): - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica) - Activació de sirenes a la zona/sector - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM11- CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS, COL·LOCADA

PM11-384 CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM11-384CMR1,PM11-384LMR7,PM11-384LMR8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Centrals de detecció d'incendis, gas i de CO muntades i col·locades a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat.
Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.
Alçària des del paviment: 1200 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència): - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica) - Activació de sirenes a la zona/sector - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM15- DETECTOR D'INCENDIS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM15-4ICMMR2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos, muntats.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del detector (o de la base si és el cas) a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica (No inclosa la xarxa a la partida d'obra)
- Connexió al circuït de detecció (excepte detectors autònoms) (No inclos el circuit a la partida d'obra)
- Acoblament del cos a la base, si és el cas
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base del detector s'ha de fixar sòlidament a la superfície.
El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base.
DETECTORS DE FUMS, GAS, DE CO I TÈRMICS NO AUTÒNOMS:
El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir.
Ha de quedar connectat a la xarxa que li correspon, d'una central de detecció, a 24 V.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència): - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica) - Activació de sirenes a la zona/sector - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM15- DETECTOR D'INCENDIS, COL·LOCAT

PM15-4IC DETECTOR D'INCENDIS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM15-4ICMMR2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos, muntats.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del detector (o de la base si és el cas) a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica (No inclosa la xarxa a la partida d'obra)
- Connexió al circuït de detecció (excepte detectors autònoms) (No inclos el circuit a la partida d'obra)
- Acoblament del cos a la base, si és el cas
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base del detector s'ha de fixar sòlidament a la superfície.
El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base.
DETECTORS DE FUMS, GAS, DE CO I TÈRMICS NO AUTÒNOMS:
El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir.

Ha de quedar connectat a la xarxa que li correspon, d'una central de detecció, a 24 V.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència): - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica) - Activació de sirenes a la zona/sector - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

_____

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM16- DETECTOR LINEAL DE FUMS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM16-8D3AMR9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos, muntats.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del detector (o de la base si és el cas) a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica (No inclosa la xarxa a la partida d'obra)
- Connexió al circuït de detecció (excepte detectors autònoms) (No inclos el circuit a la partida d'obra)
- Acoblament del cos a la base, si és el cas
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base del detector s'ha de fixar sòlidament a la superfície.
El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència): - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica) - Activació de sirenes a la zona/sector - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

_____

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM16- DETECTOR LINEAL DE FUMS, COL·LOCAT

PM16-8D3 DETECTOR LINEAL DE FUMS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM16-8D3AMR9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos, muntats.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del detector (o de la base si és el cas) a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica (No inclosa la xarxa a la partida d'obra)
- Connexió al circuït de detecció (excepte detectors autònoms) (No inclos el circuit a la partida d'obra)
- Acoblament del cos a la base, si és el cas
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base del detector s'ha de fixar sòlidament a la superfície.
El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència): - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica) - Activació de sirenes a la zona/sector - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.

- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM17- POLSADOR D'ALARMA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM17-386OMR3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Polsadors d'alarma protegits amb vidre o amb tapa, muntats superficialment o encastats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
S'ha de connectar al circuit de senyalització corresponent.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Alçària des del paviment: 1500 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència): - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica) - Activació de sirenes a la zona/sector - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en

escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM17- POLSADOR D'ALARMA, COL·LOCAT

PM17-386 POLSADOR D'ALARMA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM17-386OMR3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Polsadors d'alarma protegits amb vidre o amb tapa, muntats superficialment o encastats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
S'ha de connectar al circuit de senyalització corresponent.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Alçària des del paviment: 1500 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.

- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència): - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica) - Activació de sirenes a la zona/sector - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM18- SIRENA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM18-385SMR4,PM18-385SMR5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sirenes electròniques muntades a l'interior o a l'exterior, i sirenes electromecàniques muntades a l'interior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Ha de quedar connectada a la xarxa d'alimentació.
Quan es col·loca muntada a l'exterior, ha de quedar protegida de l'acció de la pluja.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.

- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència): - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica) - Activació de sirenes a la zona/sector - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM18- SIRENA, COL·LOCADA

PM18-385 SIRENA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM18-385SMR4,PM18-385SMR5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sirenes electròniques muntades a l'interior o a l'exterior, i sirenes electromecàniques muntades a l'interior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Ha de quedar connectada a la xarxa d'alimentació.
Quan es col·loca muntada a l'exterior, ha de quedar protegida de l'acció de la pluja.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència): - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica) - Activació de sirenes a la zona/sector - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM2 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

PM20- BOCA D'INCENDIS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM20-DGBYMR2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'armari a la paret.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
- Col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi".

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.
La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació.
L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret.
Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements.
El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament.
Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de

protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de boques d'incendi
- Verificació de les distàncies en la ubicació de les BIE i Accessibilitat:
- Separació màxima entre BIE (50 m)
- Distància de qualsevol punt del local protegit respecte BIE < 25 m
- Alçada màxima 1,5 m, amb relació al terra
- Distància màxima col·locació BIE respecte portes i sortides: 5 m.
- Verificació d'elements BIE: - Boquilla llança (obertura i regulació d'aigua): - Vàlvula (obertura/tancament) - Manòmetre (lectura, contractar-lo) - Subjecció i senyalització
- Desenrotllar mànega: BIE 25 Longitud 20 m; BIE 45 Longitud 15 m
- Prova d'estanquitat de la instal·lació amb una pressió de prova igual a la pressió de servei + 3,5 kg/cm2 amb un mínim de 10 kg/cm2 durant un mínim de 2 hores.
- Senyalització de les BIES
- Comprovació grups de pressió: - Alimentació exclusiva per a la instal·lació contra incendis
- Capacitat per alimentar la instal·lació durant una hora - Disposar de subministrament complementari per alimentar al grup - Verificar les condicions de funcionament
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Prova de funcionament. S'han de posar en funcionament les 2 BIES més desfavorables hidràulicament i s'ha d'assegurar una pressió a punta de llança mínima de 2 bar i un cabal d'1,6 l/s per BIE 25 i 3,3 l/s per BIE 45, durant una hora. S'ha de verificar que la xarxa de canonades i el proveïment d'aigua permeten aquestes condicions de funcionament.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les BIE. Les proves de funcionament s'han de fer, a les 2 BIES, situades més desfavorablement des del punt de vista hidràulic.
En qualsevol altre cas, la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM2 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

PM20- BOCA D'INCENDIS, COL·LOCADA

PM20-DGB BOCA D'INCENDIS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM20-DGBYMR2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'armari a la paret.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
- Col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi".
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.
La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació.
L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret.
Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements.
El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament.
Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de boques d'incendi
- Verificació de les distàncies en la ubicació de les BIE i Accessibilitat:
- Separació màxima entre BIE (50 m)
- Distància de qualsevol punt del local protegit respecte BIE < 25 m
- Alçada màxima 1,5 m, amb relació al terra
- Distància màxima col·locació BIE respecte portes i sortides: 5 m.
- Verificació d'elements BIE: - Boquilla llança (obertura i regulació d'aigua): - Vàlvula (obertura/tancament) - Manòmetre (lectura, contractar-lo) - Subjecció i senyalització
- Desenrotllar mànega: BIE 25 Longitud 20 m; BIE 45 Longitud 15 m
- Prova d'estanquitat de la instal·lació amb una pressió de prova igual a la pressió de servei + 3,5 kg/cm2 amb un mínim de 10 kg/cm2 durant un mínim de 2 hores.
- Senyalització de les BIES
- Comprovació grups de pressió: - Alimentació exclusiva per a la instal·lació contra incendis
- Capacitat per alimentar la instal·lació durant una hora - Disposar de subministrament complementari per alimentar al grup - Verificar les condicions de funcionament
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Prova de funcionament. S'han de posar en funcionament les 2 BIES més desfavorables hidràulicament i s'ha d'assegurar una pressió a punta de llança mínima de 2 bar i un cabal d'1,6 l/s per BIE 25 i 3,3 l/s per BIE 45, durant una hora. S'ha de verificar que la xarxa de canonades i el proveïment d'aigua permeten aquestes condicions de funcionament.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les BIE. Les proves de funcionament s'han de fer, a les 2 BIES, situades més desfavorablement des del punt de vista hidràulic.
En qualsevol altre cas, la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM3 EXTINTORS

PM32- EXTINTOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM32-DZ53,PM32-DZ53MR1,PM32-DZ5C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:
- Fixació de l'armari al parament.
- Co.locació de l'extintor dins de l'armari.
Col·locat amb suport a la paret:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.
Col·locat sobre rodes:
- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.
COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament, plà, aplomat i anivellat sobre el paviment.
COL·LOCAT SOBRE RODES:
L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
- Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m. - Accessibilitat i situació propera a una sortida - Situació a les zones amb més risc d'incendis - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m. - Senyalització dels extintors
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM3 EXTINTORS

PM32- EXTINTOR, COL·LOCAT

PM32-DZ5 EXTINTOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM32-DZ53,PM32-DZ53MR1,PM32-DZ5C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:
- Fixació de l'armari al parament.
- Co.locació de l'extintor dins de l'armari.
Col·locat amb suport a la paret:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.
Col·locat sobre rodes:
- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.
COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament, plà, aplomat i anivellat sobre el paviment.
COL·LOCAT SOBRE RODES:
L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
- Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m. - Accessibilitat i situació propera a una

sortida - Situació a les zones amb més risc d'incendis - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m. - Senyalització dels extintors
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM9 INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS

PM90- COMPTADOR DE LLAMPS INSTAL·LAT (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM90-HC45MR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aparells de mesura col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE.
La posició dels elements ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
L'aparell ha de quedar subjectat sòlidament i connectat a la xarxa de terres.
Ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar muntat a una alçària mínima de 150 cm i una màxima de 180 cm, per facilitar la lectura.
Davant del comptador ha de quedar un espai lliure de 70 cm com a mínim, per facilitar la lectura.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Aplomat: ± 10 mm
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La zona on s'instal·la l'element ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF o que les possibles actuacions posteriors o pendents a realitzar en la zona on s'instal·la l'element han de ser compatibles amb els materials a instal·lar.
Abans de procedir al muntatge dels elements, cal localitzar, senyalitzar i, en cas necessari, protegir els serveis i elements per evitar malmetre'ls durant el muntatge, execució de fixacions als paraments o altres tasques a realitzar.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
En cas de risc de tempestes s'han de suspendre els treballs.
Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.

Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM9 INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS

PM90- COMPTADOR DE LLAMPS INSTAL·LAT (D)

PM90-HC COMPTADOR DE LLAMPS INSTAL·LAT (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM90-HC45MR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aparells de mesura col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE.
La posició dels elements ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
L'aparell ha de quedar subjectat sòlidament i connectat a la xarxa de terres.
Ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar muntat a una alçària mínima de 150 cm i una màxima de 180 cm, per facilitar la lectura.
Davant del comptador ha de quedar un espai lliure de 70 cm com a mínim, per facilitar la lectura.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Aplomat: ± 10 mm
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La zona on s'instal·la l'element ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF o que les possibles actuacions posteriors o pendents a realitzar en la zona on s'instal·la l'element han de ser compatibles amb els materials a instal·lar.
Abans de procedir al muntatge dels elements, cal localitzar, senyalitzar i, en cas necessari, protegir els serveis i elements per evitar malmetre'ls durant el muntatge, execució de fixacions als paraments o altres tasques a realitzar.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
En cas de risc de tempestes s'han de suspendre els treballs.
Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD1- CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PMD1-1001,PMD1-N001.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductors blindats i apantallats col·locats en tub.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Introducció del cable dins el tub de protecció.
- Connexió al circuit de detecció corresponent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i les de mecanismes.
No hi ha d'haver empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i les de mecanismes.
Els empalmaments i les derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió (ITC-MIE-BT-019).
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMS SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

PMS0- RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ, COL·LOCATS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PMS0-6Z9N00,PMS0-6ZB500,PMS0-6ZB800,PMS0-62Z9QMR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja
CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Quan la placa sigui definitiva,el parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMS SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

PMS0- RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ, COL·LOCATS

PMS0-62Z RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ, COL·LOCATS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PMS0-62Z9QMR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja
CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos

previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Quan la placa sigui definitiva,el parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMS SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

PMS0- RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ, COL·LOCATS

PMS0-6Z RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ, COL·LOCATS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PMS0-6Z9N00,PMS0-6ZB500,PMS0-6ZB800.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja
CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Quan la placa sigui definitiva,el parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN3 VÀLVULES DE BOLA

PN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PN38-2001,PN38-HDY2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules manuals roscades
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

PR34- APORTACIÓ DE GRAVA VOLCÀNICA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PR34-8T10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector
CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

PR36- APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PR36-8RUU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector
CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:
- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY02- FORAT EN SOSTRE

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PY02-614Y00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Obertura d'un forat que travessi la paret o el sostre, per a fer un pas de conductes o aparells d'instal·lacions.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Verificació de la posició dels elements que travessin la paret o el sostre
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
L'element que travessa la paret o el sostre ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s'hagi acabat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de pas realment executat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY02- FORAT EN SOSTRE

PY02-61 FORAT EN SOSTRE

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PY02-614Y00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Obertura d'un forat que travessi la paret o el sostre, per a fer un pas de conductes o aparells d'instal·lacions.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Verificació de la posició dels elements que travessin la paret o el sostre
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
L'element que travessa la paret o el sostre ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s'hagi acabat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de pas realment executat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY05- OBERTURA I TANCAMENT DE REGATA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PY05-5CJ100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Solc o canal petita oberta en una paret per a introduir una instal·lació i tapada posteriorment amb morter o guix.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat de les regates
- Obertura de les regates
- Col·locació dels tubs o elements a introduir a les regates
- Tapat posterior amb morter o guix
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de ser recta.
Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.
Els elements estructurals associats a l'element (llindes, ancoratges, armadures, etc.), no han de quedar afectats en la seva continuïtat ni en la seva capacitat mecànica per l'execució de la regata.
Queda expressament prohibit l'execució de regates en les zones amb armadura.
No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.
La situació, fondària i dimensió de les regates, ha de complir l'especificat en la taula 4.8 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No es pot fer cap regata fins que s'hagi assolit l'adherència necessària entre el morter i les peces.
Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.
No s'ha de tapar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment executat d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY05- OBERTURA I TANCAMENT DE REGATA

PY05-5C OBERTURA I TANCAMENT DE REGATA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PY05-5CJ100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Solc o canal petita oberta en una paret per a introduir una instal·lació i tapada posteriorment amb morter o guix.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat de les regates
- Obertura de les regates
- Col·locació dels tubs o elements a introduir a les regates
- Tapat posterior amb morter o guix
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de ser recta.
Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.
Els elements estructurals associats a l'element (llindes, ancoratges, armadures, etc.), no han de quedar afectats en la seva continuïtat ni en la seva capacitat mecànica per l'execució de la regata.
Queda expressament prohibit l'execució de regates en les zones amb armadura.
No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.
La situació, fondària i dimensió de les regates, ha de complir l'especificat en la taula 4.8 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No es pot fer cap regata fins que s'hagi assolit l'adherència necessària entre el morter i les peces.
Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.
No s'ha de tapar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment executat d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF2 TUBS D'ACER GALVANITZAT

PF20- TUB D'ACER GALVANITZAT SENSE SOLDADURA, COL·LOCAT

PF20-DTG TUB D'ACER GALVANITZAT SENSE SOLDADURA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PF20-DTG1,PF20-DTG2,PF20-DTG0MR1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tubs d'acer galvanitzat ST-35 segons la norma DIN-2440, roscat de diàmetre fins a 6", col·locats superficialment, encastats o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Les reduccions de diàmetre, si no s'especifiquen, han de ser excèntriques i s'han de col·locar enrasades amb les generatrius superiors dels tubs per unir.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats).
Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:

Diàmetre nominal	Distància entre suports (m) verticals	horitzontals
1/8"	2	0,8
1/4"	2,5	1
3/8"	2,5	1,8
1/2" - 3/4"	3	2,5
1"	3	2,8
1"1/4 - 1"1/2	3,5	3
2"	4,5	3
2"1/2	4,5	3,5
3"	4,5	4
4" 5"	5	5
6"	6	6

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos i, finalment, aigua.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació.
Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM2 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

PM23- HIDRANT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM23-4BCBMR1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Hidrant.
S'han considerat els tipus següents:
- De columna seca
- De columna humida
- Soterrat en pericó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Hidrants de columna seca:
- Fixació de la columna a la base

- Connexió a la xarxa d'alimentació
- Recobriment de protecció de la part soterrada
Hidrants de columna humida:
- Fixació de la columna a la base.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
Hidrants soterrats en pericó:
- Fixació del conjunt al fons del pericó.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Aplomat: <= 5 mm
HIDRANTS DE COLUMNA:
La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.
Només ha de sobresortir del paviment el cos superior.
La part soterrada ha de quedar protegida de la corrosió amb pintures, cintes asfàltiques, etc., que han de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.
El maniguet de ruptura de l'eix d'accionament de la vàlvula de tancament, ha de quedar dins de l'element intermedi.
El reblert immediat a la boca de buidatge cal que sigui porós, per a permetre l'absorció de l'aigua evacuada.
HIDRANTS DE COLUMNA HUMIDA:
La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.
HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:
L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.
La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.
Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació.
Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM2 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

PM23- HIDRANT

PM23-4BC HIDRANT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM23-4BCBMR1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Hidrant.
S'han considerat els tipus següents:
- De columna seca
- De columna humida

- Soterrat en pericó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Hidrants de columna seca:
- Fixació de la columna a la base
- Connexió a la xarxa d'alimentació
- Recobriment de protecció de la part soterrada
Hidrants de columna humida:
- Fixació de la columna a la base.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
Hidrants soterrats en pericó:
- Fixació del conjunt al fons del pericó.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Aplomat: <= 5 mm
HIDRANTS DE COLUMNA:
La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.
Només ha de sobresortir del paviment el cos superior.
La part soterrada ha de quedar protegida de la corrosió amb pintures, cintes asfàltiques, etc., que han de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.
El maniguet de ruptura de l'eix d'accionament de la vàlvula de tancament, ha de quedar dins de l'element intermedi.
El reblert immediat a la boca de buidatge cal que sigui porós, per a permetre l'absorció de l'aigua evacuada.
HIDRANTS DE COLUMNA HUMIDA:
La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.
HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:
L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.
La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.
Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació.
Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF2 TUBS D'ACER GALVANITZAT

PF20- TUB D'ACER GALVANITZAT SENSE SOLDADURA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PF20-DTFY,PF20-DTG1,PF20-DTG2,PF20-DTG0MR1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tubs d'acer galvanitzat ST-35 segons la norma DIN-2440, roscat de diàmetre fins a 6", col·locats

superficialment, encastats o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Les reduccions de diàmetre, si no s'especifiquen, han de ser excèntriques i s'han de col·locar enrasades amb les generatrius superiors dels tubs per unir.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats).
Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:

Diàmetre nominal	Distància entre suports (m) verticals	horitzontals
1/8"	2	0,8
1/4"	2,5	1
3/8"	2,5	1,8
1/2" - 3/4"	3	2,5
1"	3	2,8
1"1/4 - 1"1/2	3,5	3
2"	4,5	3
2"1/2	4,5	3,5
3"	4,5	4
4" 5"	5	5
6"	6	6

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos i, finalment, aigua.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació.
Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

V. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESUPUESTO 7401
Capítulo 00 CONDICIONS GENERALS I NOTES PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ZZZ0-CG01	-	L'empresa constructora / instal·ladora realitzarà tots els plànols de taller i de replanteig que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra, que ha d'aprovar prèviament per la DF per a la seva execució. Així com el replantejament en obra. Totes les partides porten inclosos en el seu preu subministrament i instal·lació de (suportació, petit material, brides, juntes, abraçadores, borns, caixes de derivació, connexió, i posada en marxa, cintes de senyalització de tubs, separadors de tubs, cargols, etiquetatges ...) així com tot el necessari per al seu correcte funcionament en cada un dels elements dels pressupostos. Cada partida inclou els mitjans auxiliars necessaris per a la total i correcta execució de les mateixes (elevadors, bastides, grues, ...), així com les ajudes de paleta corresponents per a l'execució de les mateixes. Cada partida inclou mesures de seguretat i salut segons normativa vigent i estudi de seguretat i salut de l'obra. Les minves dels materials estan inclosos dins dels preus. No s'acceptaran minves en els amidaments. El contractista es revisarà el present projecte executiu, comprenent memòria, estat d'amidaments i plànols, i realitzarà les visites necessàries a l'obra per tal de comprovar les descripcions de les diferents partides i les seves mesures. Un cop realitzada aquesta revisió assumirà com a correcte l'estat d'amidaments, de manera que si hi hagués un increment d'amidament respecte el de projecte aquest l'assumirà l'adjudicatari. Si per contra hi hagués un decrement d'amidament, es certificarà la real executada. A partir del pla de control de qualitat de el projecte executiu el contractista elaborarà el seu pla d'autocontrol que haurà de ser aprovat per la direcció facultativa abans de l'inici de les obres. Les partides de el Programa de Control de Qualitat seran les mínimes a efectuar i podran ampliar-se o demanar-ne de noves durant el transcurs dels treballs si les circumstàncies així ho aconsellin. Si l'increment d'assajos de control es deu a execucions incorrectes del Constructor, aquests assajos addicionals aniran al seu càrrec. Totes les instal·lacions executades seran degudament provades d'acord amb la normativa vigent al respecte per a cadascuna d'elles, tot verificant el seu correcte funcionament. A la fi de l'obra, i abans de procedir a la contractació dels diferents serveis afectats, s'emetran i lliuraran a la DF d'instal·lacions els corresponents certificats acreditatius al respecte, emesos per una empresa instal·ladora inscrita al registre i degudament autoritzada pel Departament d'Indústria de la Comunitat Autonòma corresponent. Prèviament a l'execució de les partides corresponents a les lluminàries, l'empresa constructora / instal·ladora haurà de disposar a obra de mostres físiques de totes les lluminàries necessàries, amb la finalitat de realitzar les proves físiques i funcionals corresponents i verificar el seu correcte funcionament, encaix, integració i compatibilitat amb les instal·lacions previstes. No es podrà procedir a l'execució de les partides de lluminàries sense la prèvia validació per part de la Direcció Facultativa, un cop efectuades les proves en obra. L'empresa constructora / instal·ladora facilitarà els plànols as-built de les diferents instal·lacions executades (electricitat, veu i dades, climatització, telecomunicacions, aigua, contra incendis, ...) a la direcció facultativa de les instal·lacions per a la seva revisió i posterior. **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**
2	ZZZ0-CG02	-	El Contractista és responsable de gestionar els residus de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 89/2010, de 29 de juny, i del RD 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i altres residus de construcció. Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat i seran a càrrec del contractista els costos que això comporti. Si en els treballs considerats a la present documentació es detectés la presència d'instal·lacions que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es comunicarà immediatament a la DF i Propietat per avaluar la situació i gestionar-la adequadament. **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**
3	ZZZ0-CG03	-	Un cop es doni per conclosa l'execució d'una partida es realitzarà una inspecció per part de la DF/DE. Si s'observessin irregularitats atribuïbles a l'execució, la DF/DE indicarà al Contractista que es procedeixi a la

ESPAI CORBERÓ

AMIDAMENTS

			correcció de les mateixes i en cap cas això suposarà cost addicional que afecti la Propietat. **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**
4	NOTA01	1	Totes les marques, llicències o tipus que apareguin a les partides del present pressupost, s'entendran acompanyades de l'esment o equivalent. En tot cas, serviran com a definicó quant a característiques, materials, qualitats i disseny de les partides d'obra emprades, i sempre, amb l'aprovació de la Direcció Facultativa. **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**
5	NOTA02	2	Fins el lliurament i recepció per part de l'ajuntament, el manteniment general de l'obra anirà a càrrec del contractista, i particularment de la jardineria i arbrat, inclosos el reg i la poda dels arbres abans de començar l'obra. També s'hauran de protegir tots els arbres existents a l'obra per evitar cops, sempre segons indicacions de la D.F. En aquest cas, el contractista ha de realitzar al seu càrrec la retirada i transplantament de l'arbrat existent afectat per les obres. **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**
6	NOTA03	3	El contractista ha de cuidar en tot moment de la funcionalitat i de l'aspecte de les instal·lacions existents a l'obra, molèsties a veïns, accessos i pasos de vehicles i de vianants, tancament d'obra, llums d'obra, etc. Diàriament, abans de finalitzar la jornada, s'han de repassar tots els elements de seguretat, circulació de vianants i vehicles dins de l'obra, amb especial atenció durant el cap de setmana i festius. **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**
7	NOTA04	4	Segons el Plec de Clàusules Administratives Particulars, i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, es confeccionarà i instal·larà un rétol municipal informatiu de les obres segons el model i les instruccions que es facilitin per part de la Direcció Facultativa. Així mateix en cas d'obres subvencionades, es col·locarà un altre rétol segons el model de l'organisme corresponent. **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**
8	NOTA05	5	Segons el Plec de Clàusules Administratives Particulars i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, anirà inclosa la redacció i tramitació dels projectes de legalització de les diferents instal·lacions, tot davant del Servei d'Indústria de la Generalitat de Catalunya en base a un projecte realitzat per tècnic competent i degudament tramitat davant Entitat d'Inspecció i Control. Perquè l'obra sigui rebuda, caldrà presentar acta amb dictamen favorable per dita Entitat. Així mateix es redactarà el corresponent projecte final de l'obra realment executada (AS BUILT). Dita documentació es lliurarà en suport informàtic, i en un termini màxim d'un mes a comptar des de la recepció de l'obra. **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**
9	NOTA06	6	Segons la memória de les obres a realitzar, el contractista es farà càrrec de les despeses dels assajos de control qualitat, en una quantitat no més gran del 1% del pressupost de l'obra (sense baixa), i sempre a criteri de la direcció facultativa, segons elprograma de control de qualitat per l'empresa homologada de control contractada per l'adjudicatari. **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**
10	NOTA07	7	En relació als amidaments, es seguiran els següents criteris: - Panot: m2 realment executats per tipus, descomptant l'amplada de vorada, així com els caps de guals, escossells, peces especials, graons,... - Paviment asfàltic: m2 realment executats de rigola a rigola, descomptant l'amplada d'aquesta. **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**
11	NOTA08	8	En el moment de realitzar l'obra i l'oferta, es tindrà en compte, tant la documentació escrita (pressupost i amidaments), com la documentació gràfica i detalls inclosos en aquestes. Davant de qualsevol dubte, tindrà validessa tots dos documents con un únic conjunt.

Així mateix, cal recordar que segons diu el TRLCP RD 1098/2001, i concretament l'article 153: ´´Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados en las descomposición y descripción de los precios´´

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

12 NOTA09 9

Les gestions de noves escomeses les realitzarà l'empresa contractista i s'abonaran en concepte de coneixement per l'Administració d'acord amb l'import que figuri a les factures de les compenayies. Per tant, no estaran subjectes a l'aplicació dels percentatges de Desepeses Generals i Benefici Industrial.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

13 NOTA10 10

El Contractista tindrà present que, en la demolició dels paviments i d'elements urbans (vorada i rigola), no es podrà fer per repicat vertical
amb mitjans mecànics si no per arrencada dels paviments o elements urbans emprant mitjans mecànics. El motiu és que hi ha moltes
instal·lacions soterrades a les voreres que es poden afectar amb un repicat vertical dels mitjans mecànics.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

14 NOTA11 11

És responsabilitat del contractista la realització de la separació i selecció de residus per diferents fraccions a la mateixa obra i realitzar-ne la correcta gestió a destí autoritzat seguint la jerarquia de residus de l'ARC.
Aquesta selecció en obra serà a càrrec del contractsita sense dret a reclamar-ne cap import per la seva realització.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

15 NOTA12 12

Estarà inclòs en el preu tots aquells moviments a l'interior de l'obra necessaris de terres, residus, materials, maquinària i la resta dels elements de l'obra per a la correcta execució de les obres.
No serà objecte de remunaració cap moviment intern de l'obra per acopi, emmagatzematge, millor gestió de l'espai en l'obra o similar.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

Obra 01 PRESUPUESTO 7401
Capítulo 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PRD1-HBAQ u

Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 40,000

2 P1D2-HA2M00 pa

Protecció provisional de paviment i altres elements a protegir de les zones de pas i treball amb l'objectiu de garantir la seguretat, la neteja i la no propagació de la pols i brutícia en la resta de plantes o sales contigues a l'obra.
S'inclou la mà d'obra de muntatge, desmuntatge, manteniment i els materials necessaris (plàstics, cinta krepp, cartó odulat, moqueta firal...)
Muntatge de proteccions a les zones de càrrega. Inclou neteja diària durant tota la durada de l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 P1D1-HA2O00 pa

Protecció d'escultures amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, paper de bombolles, en rotlle, adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 P874-4UC601 u

Neteja prèvia d'obra

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 P214S-73G500 m

Retirada de valla de cordes existent.

CRITERI D'AMIDAMENT: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENT DIRECTE 26,000

Obra 01 PRESUPUESTO 7401
Capítulo 02 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P214X-HCP500 u

Tall circular en estructures de formigó en massa o armat, de diàmetre comprès entre 5 i 10 cm, realitzat mitjançant corona diamantada en sec amb aspiració de pols, o mètode alternatiu equivalent, incloent replanteig, mitjans auxiliars, protecció de l'entorn, neteja final i càrrega manual i mecànica de la runa sobre camió o contenidor, totalment acabat.
Número aproximat de talls: 230 uts

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passos de cablejat							
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 P214N-52TT00 pa

Obertura de forat pel pas de les instal·lacions d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 P2142-4RMN00 m2

Arrencada d'aplacat de lames de fusta , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Revestiment de tancament d'ascensor planta soterrani							
2			4,800				4,800	C#*D#*E#*F#
4	Revestiment de tancament d'ascensor planta baixa							
5			4,800				4,800	C#*D#*E#*F#
7	*		9,600	0,200			1,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,520

4 P2219-IKBI00 u

Excavació de pous en terreny de trànsit compacte, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans manuals, i carga manual a camió.
CRITERI D'AMIDAMENT: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous balisses							
2			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

5 P930-1ADM00 u

Base de balissa de formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ B/ 20, amb una substitució del 100% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat mitjançant bombeig amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà.

Mides de la base:
- Diàmetre :350 mm
- Altura : 400 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Base balissa							
2			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

6 P9G3-DVV6 m

Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm de font per a exterior >= 4 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases grans							
2			42,700	2,000			85,400	C#*D#*E#*F#
4	Rases petites pati arcs							
5			64,250	2,000			128,500	C#*D#*E#*F#
7	Rases petites auditori							
8			40,100	2,000			80,200	C#*D#*E#*F#
10	Rases planta primera							
11			23,600	2,000			47,200	C#*D#*E#*F#
13	Rases segona planta							
14			49,400	2,000			98,800	C#*D#*E#*F#
18	*		451,000	0,150			67,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **507,750**

7 P2143-4RQT00 m2

Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases grans							
2			42,700	0,850			36,295	C#*D#*E#*F#
4	Rases petites pati arcs							
5			64,250	0,150			9,638	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	Rases petites auditori							C#*D#*E#*F#
8			40,100	0,150			6,015	C#*D#*E#*F#
10	Rases planta primera							C#*D#*E#*F#

11			23,600	0,200			4,720	C#*D#*E#*F#
13	Rases segona planta							
14			49,400	0,200			9,880	C#*D#*E#*F#
16	*		66,550	0,150			9,983	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **76,531**

8 P221D-I0RY m3

Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases part terra							
2			46,320	0,600			27,792	C#*D#*E#*F#
3			4,600	0,760			3,496	C#*D#*E#*F#
4			16,700	0,400			6,680	C#*D#*E#*F#
6	Rases solera formigó							
7			43,950	0,600			26,370	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	*		64,350	0,200			12,870	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **77,208**

9 P3Z3-D52P00 m2

Capa de neteja i anivellament compactada de sorra amb granulometria de 0 a 5 mm de diàmetre, neta, de 10 cm d'espessor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous bàculs							
2			0,100			15,000	1,500	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	*		0,200	1,500			0,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,800**

10 P314-WESQ m3

Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 35 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigonament rasa entrada recinte							
2			7,500	0,600	0,100		0,450	C#*D#*E#*F#
4	*		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,450**

11 P2255-W6AI00 m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases part terra							
2			46,320	0,600	0,450		12,506	C#*D#*E#*F#
3			4,600	0,760	0,450		1,573	C#*D#*E#*F#
4			16,700	0,400	0,450		3,006	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	Rases solera formigó							C#*D#*E#*F#
7			43,950	0,600	0,300		7,911	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

9	*	25,000	0,200			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,996

12 PY03-628P00 u

Forat en sostre per a pas d'instal·lacions, de diàmetre 5 a 20 cm, amb equips per a tall/broca de diamant, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

13 PR34-8T10 m3

Grava volcànica de grandària màxima 12 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases part terra							
2			44,700	0,600	0,100		2,682	C#*D#*E#*F#
3			4,400	0,800	0,100		0,352	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
6	*		3,040				3,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,074

14 P993-HCJU00 m2

Reblert drenant d'escocell amb geotextil de FV teixit de 100 g/m2, capa base i acabat de grava fins a 15cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forats terra							
2			2,100				2,100	C#*D#*E#*F#
4	*		2,100	0,200			0,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,520

15 PR36-8RUU m3

Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			15,450	0,600	0,300		2,781	C#*D#*E#*F#
4	*		0,200	2,781			0,556	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,337

16 P6125-7BIR m2

Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 11,5 cm, de maó calat R-10 N/mm2, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Magatzem PSot							C#*D#*E#*F#
3			4,200	3,000			12,600	C#*D#*E#*F#
5	Armari quadre PSot							
6			1,200	3,900			4,680	C#*D#*E#*F#
8	Porta finca veïna torreó							
9			2,000	2,200			4,400	C#*D#*E#*F#
11	Portes finca veïna							
12			0,700	2,200	2,000		3,080	C#*D#*E#*F#
14	Porta fina veïna piscina							
15			1,700	2,200			3,740	C#*D#*E#*F#
17	Tapiat finestra P2							
18			1,800	1,300			2,340	C#*D#*E#*F#
20	Mitgera P2							

AMIDAMENTS

21		4,100	3,150			12,915	C#*D#*E#*F#
23	Lavabo practicable	0,800				0,800	C#*D#*E#*F#
24		1,750				1,750	C#*D#*E#*F#
26	Dipòsits						
27		4,700	2,560			12,032	C#*D#*E#*F#
28							C#*D#*E#*F#
29	*	58,350	0,150			8,753	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 67,090

17 P214R-I9TB m2

Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 1 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertura de 3 portes d'accés lateral							
2			2,600	3,060	4,000		31,824	C#*D#*E#*F#
4	*		31,824	0,200			6,365	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,189

18 P312-LPA4 m3

Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot
CRITERI D'AMIDAMENT: FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta soterrani							
2			40,100	0,150			6,015	C#*D#*E#*F#
4	Planta baixa							
5			96,400	0,150			14,460	C#*D#*E#*F#
7	Planta primera							
8			23,600	0,200			4,720	C#*D#*E#*F#
10	Planta segona							
11			49,400	0,200			9,880	C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14	*		0,150	35,075			5,261	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,336

19 P93M-MB8700 m2

Bancada de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 20 cm, abocat amb bomba incloent la col·locació de doble mallat electrosoldat d'acer B500T (superior i inferior) de 5 mm de diàmetre cada 20 cm (ME 20x20), amb l'ús de separadors homologats per garantir el recobriment mecànic. Inclou la preparació de la base mitjançant làmina de polietilè com a capa desolidaritzadora sobre la solera existent. Acabat superficial mitjançant vibrat, reglejat i fratassat mecànic per garantir la planimetria horitzontal. Inclou el curat de l'hormigó i la formació de juntes de retracció si s'escau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bancada dipòsits							
2			22,500				22,500	C#*D#*E#*F#
4	*		22,500	0,100			2,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,750

20 P4DC-3UXY m2

Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi
CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en

contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bancada dipòsits							
2			22,500				22,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,500

21 PDK4-I3NF00 u

Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat,tapar de formigó inclosa.

AMIDAMENT DIRECTE 7,000

22 P2219-JM3Q00 u

Excavació de pou aïllat fins a 10cm de fondària, en solera de formigó, amb afectació per serveis o elements.

CRITERI D'AMIDAMENT: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Base Lluminària Pati d'Arcs							
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	*		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

Obra 01 PRESUPUESTO 7401
Capítulo 03 TANCAMENTS PRACTICABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAQ5-380C00 u

Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 75 cm d'amplària i 230 cm alçària, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur incolor, de característiques iguals que les existents, col·locada. Inclou ferramenta de penjar fixada sobre el parament de formigó i tirador d'alumini anoditzat amb placa petita.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo sala tècnica							
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PAQ5-380B00 u

Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 55 mm de gruix, 120 cm d'amplària i 387 cm alçària màxima, de fusta de pi nacional contaxapada tractada amb lasur incolor.Inclou ferramenta de penjar fixada sobre bastiment lateral de fusta sense tractar de 6x6x300 cm, fixat sobre el parament de formigó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta subquadre PSot							
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PAQ5-380C02 u

Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior, de 55 mm de gruix, 90 cm d'amplària i 300 cm alçària, de fusta de pi nacional contaxapada tractada amb lasur incolor, de característiques iguals que les existents, col·locada. Inclou ferramenta de penjar fixada sobre bastiment lateral de fusta d'acabat natural de 4x4x300 cm ancorat sobre el parament de formigó i tirador d'alumini anoditzat amb placa petita i tanca de vaivé.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espais auxiliars PSot							
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 PAB1-61RE00 u

Modificació de porta corredissa existent, de fusta de pi nacional revestida per l'exterior amb planxa metàl·lica de 7mm de gruix. Corredissa existent a conservar (no es modifica).
Nova porta batent de dues fulles, de 50 mm de gruix, amb una llum de pas d'amplaria de 150cm i d'alçària 360 cm. Revestiment exterior de fulla de cara llis amb planxa metàl·lica de característiques similars a l'existent, ferramenta de penjar i bloqueig de les fulles batents. Maneta antipànic amb barra horitzontal i pany de seguretat que permet el tancament i bloqueig des de l'exterior amb clau, segons normativa, sistema de tancament compatible amb l'existent.

Inclou totes les actuacions necessàries per la la incorporació de la nova part batent, com el tallat de part de la guia a terra, modificació de sistema de tancament etc.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 PAQ5-380C03 u

Subministrament i col·locació de fulla batent amb part superior fixa per a porta interior, de 40 mm de gruix, 72 cm d'amplària i 248 cm alçària, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur incolor, de característiques iguals que les existents, col·locada. Inclou ferramenta oculta de penjar fixada sobre bastiments laterals de fusta sense tractar de 4x4x300 cm, fixats sobre el parament de formigó, i tirador d'alumini anoditzat amb placa petita i tanca de vaivé.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabos nous PB							
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Lavabo existent PB							
5			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 PAQ5-382H00 u

Porta d' 1 fulla batent de fusta massissa de pi nacional per a interior. Batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 65 cm d'amplària i 290 cm d'alçària, amb fulla de cares llises de tauler de fusta tractada amb lasur, bastiments laterals de fusta de 4cm de gruix, i part fixa lateral de fusta de les mateixes característiques.
Inclou ferramenta de penjar i tancament amb ´´muletilla´´.

Segons detalls de projecte.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabos nous PB							
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PAQ5-380C01 u

Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 60 cm d'amplària i 300 cm alçària, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur incolor, de característiques iguals que les existents, col·locada. Inclou ferramenta oculta de penjar fixada sobre el bastiment de fusta existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabos existents PB							
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 PAQ5-380B03 u

Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 55 mm de gruix, 800 cm d'amplària i 306 cm alçària màxima, de fusta de pi nacional contaxapada tractada amb lasur incolor.Inclou ferramenta de penjar fixada sobre bastiments laterals de fusta sense tractar de 6x6x210 cm, fixats sobre el parament de formigó, maneta antipànic amb barra horitzontal i pany de seguretat, antipànic, de tancament amb cop (interior) i clau (exterior), embotit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes accés noves PB							
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 PAQ5-380B04 u

Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 55 mm de gruix, 800 cm d'amplària i 306 cm alçària màxima, de fusta de pi nacional contaxapada tractada amb lasur incolor.Inclou ferramenta de penjar fixada sobre bastiments laterals de fusta sense tractar de 6x6x210 cm, fixats sobre el parament de formigó, maneta antipànic amb barra horitzontal i pany de seguretat, antipànic, de tancament amb cop (interior) i clau (exterior), embotit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta accés nova PB							
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PAS2-5QQE00 u

Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de pas de 120x205 cm, preu superior, col·locada.
Acabat per definir per DF. Pany i ferratges inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala dipòsits							
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PAS2-5QMV00 u

Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, una fulla batent, amb amplada de pas de 75x205 cm, preu superior, col·locada.
Pany i ferratges inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari quadre							

AMIDAMENTS

2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 PAQ4-37CL00 u

Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta exterior, de 40 mm de gruix, en forma d'arc de 100 cm d'amplària i 280 cm alçària màxima, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur incolor, de característiques iguals que les existents, col·locada. Inclou ferramenta oculta de penjar fixada sobre el parament de formigó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta subquadre pati PB							
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PA1O-84U400 u

Fulla fixa en forma d'arc de fusta massissa de pi nacional per a interior, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 255 cm d'alçària màxima, amb fulla cares llises de tauler de fusta amb tractament hidrófug fixada sobre parament vertical.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fusta fixa bany practicable							
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 PAQ5-380C06 u

Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 40 mm de gruix, 75 cm d'amplària i 255 cm alçària, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur incolor, de característiques iguals que les existents, col·locada. Inclou bastiment lateral de fusta, 4 x 4 x 255 cm, ferramenta de penjar, amb joc de tiradors horitzontals de 25cm de llarg i pestell amb mecanisme de passador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo sala tècnica							
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 PAS2-5QN300 u

Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de pas de 150x205 cm, preu superior, col·locada.
Acabat per definir per DF. Pany i ferratges inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta magatzem PSot		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

16 PAQ5-380B08 u

Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 55 mm de gruix, 110 cm d'amplària i 385 cm alçària màxima, de fusta de pi nacional contaxapada tractada amb lasur incolor. Inlcou bastiments laterals i ferramenta de penjar sobre bastiment de fusta existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta PSot							
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

17 PA1O-84U401 u

Modificació de porta abatible de fusta existent per nova de dues fulles batents de pas de 130cm. Nou bastiment lateral per la fixació de la segona fulla batent igual que l'existent.

Inclós ajustos i tots els accessoris per la seva correcta col·locació.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fusta fixa bany practicable							
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

18 PAZ1-H9MO u Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta de fusta

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

19 PA16-614200 u Desmuntatge i muntatge de bastiment i fulles de porta existent, per a la seva restauració a taller i col·locació amb reblert dels forats, reajustat i aplomat

CRITERI D'AMIDAMENT: DESMUNTATGE I MUNTATGE DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA:
Unitat de peça substituïda o recol·locada realitzada segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

20 PA1H-614D00 u Restauració i reposició de ferramenta de penjar de porta existent, amb una fulla batent, amb neteja amb mitjans manuals de la ferramenta amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferramenta

CRITERI D'AMIDAMENT: RESTAURACIÓ I REPOSICIÓ DE FERRAMENTA:
Unitat de peça substituïda o recol·locada realitzada segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra 01 PRESUPUESTO 7401
Capítulo 04 SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PB13-61TXT01 m Subministrament i muntatge de barana delimitadora recta o seguint l'escala, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Suport vertical en planxa d'acer cada 1 m, que actua com a element estructural i punt de fixació. Fixació a paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari.
En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable.
Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva.
Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies.
Tot segons detalls de projecte.
Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T01		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	*		20,000	0,100			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,000

2 PB13-61TXT02 m Subministrament i col·locació de passamans a paret, fabricats en acer, formats per planxeta d'acer de 50 × 10 mm, amb una alçada total de 90 cm, seguint el traçat de l'escala. Fixació mitjançant placa base circular de 50 mm de diametre ancorada a la paret amb camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora.
En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la

AMIDAMENTS

placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable.
Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. El sistema permet la desmuntabilitat del passamans.
Les soldadures es realitzaran en taller, amb repàs i neteja de les zones d'unió.
Tot segons detall de projecte.
Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T02		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
3	+		26,000	0,100			2,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,600

3 PB13-61TXT03 m Subministrament i muntatge de barana escala recta o seguint l'escala, construïda íntegrament en acer, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Suport vertical en planxa d'acer cada 1 m, que actua com a element estructural i punt de fixació. Fixació a terra amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari.
Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva.
Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies.
Tot segons detalls de projecte.
Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T03		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	*		10,000	0,100			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

4 PB13-61TXT04 m Subministrament i muntatge de barana recta o seguint l'escala, construïda íntegrament en acer, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots d'acer de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. Fixació a paret i terra amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari.
Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva.
Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies.
Tot segons detalls de projecte.
Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T04		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
3	*		25,000	0,100			2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,500

5 PB13-61TXT05 m Subministrament i muntatge de barana amb passamans recta, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots d'acer de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. El passamà estarà format per planxetes de 50 x 10 mm soldats a l'estructura principal de la barana. Fixació a paret i terra amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari.
En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable.
Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva.
Inclou passamans construït en acer, format per planxeta de 50 x 10 mm soldat a la barana.
Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies.
Tot segons detalls de projecte.
Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T05		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
3	*		13,000	0,100			1,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,300

6 PB13-61TXT06 m

Subministrament i muntatge de barana practicable recta, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Sistema de tancament metàl·lic dissenyat a mida. Fixació a terra o paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari.
En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable.
Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva.
Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies.
Tot segons detalls de projecte.
Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T06		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	*		10,000	0,100			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

7 PB13-61TXT07 m

Subministrament i muntatge de barana practicable recta, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots d'acer de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. Sistema de tancament metàl·lic dissenyat a mida. Fixació a terra o paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari.
En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable.
Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva.
Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies.
Tot segons detalls de projecte.
Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T07		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	*		4,000	0,100			0,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,400

8 PB13-61TXT08 m

Subministrament i muntatge de barana formada per una fulla practicable recta i una fulla fixa, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots d'acer de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. Sistema de tancament metàl·lic dissenyat a mida. Fixació a terra o paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari.
En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable.
Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva.
Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies.
Tot segons detalls de projecte.
Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T08		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	*		5,000	0,100			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,500

9 PB13-61TXT09 m

Subministrament i muntatge de barana formada per dues fulles practicables rectes, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots d'acer de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. Sistema de tancament metàl·lic dissenyat a mida. Fixació a terra o paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari.
En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable.
Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva.
Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies.
Tot segons detalls de projecte.
Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T09		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	*		4,000	0,100			0,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,400

10 PB13-61TXT10 m

Subministrament i muntatge de barana fixa, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots d'acer de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. Fixació a terra o paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari.
En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable.
Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva.
Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies.
Tot segons detalls de projecte.
Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T07		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	*		9,000	0,100			0,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,900

11 PB13-61TXT11 m

Subministrament i muntatge de barana fixa, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots d'acer de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. A la parte inferior es troba una plantxa d'acer soldada de 150 mm. Fixació a terra o paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari.
Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva.
Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies.
Tot segons detalls de projecte.
Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T10		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	*		15,000	0,100			1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,500**

12 PB13-61TXT12 m

Subministrament i muntatge de valla delimitadora. La estructura està formada per postes verticals de plaxeta d'acer de 50x10mm, amb una alçada total acabada aproximada de 90 cm i separació regular entre eixos segons projecte. Els elements horitzontals consistiran en cordes de fibra sintètica d'alta resistència, en color fosc, subjectes als postes a dos nivells. L'anclatge de la valla es realitzarà sobre el sòl existent amb fixacions adequades, assegurant l'estabilitat i seguretat de la instal·lació.
Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva.
Tot segons detalls de projecte.
Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T12		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	*		50,000	0,100			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,000**

13 PB13-61TXT13 m

Subministrament i col·locació d'element delimitador, fabricat en acer, format per planxeta d'acer de 50 × 10 mm. Fixació a paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari.
Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Inclou elements verticals rigiditzadors segons detalls.
Les soldadures es realitzaran en taller, amb repàs i neteja de les zones d'unió.
Tot segons detall de projecte.
Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T13		2,350	8,000			18,800	C#*D#*E#*F#
3	*		18,800	0,150			2,820	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,620**

14 PB1J-02J8 u

Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

15 P994-DRKW00 u

Tapa d'escocell de 29x22 cm, de 5mm de gruix, de planxa d'acer pintat amb esmalt sintètic amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat, color exacte a definir, col·locada
CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tapa base ubicació llum Pati Arcs		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	*		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

16 P994-DRKW01 u

Tapa d'escocell de 29x22 cm, retallada en forma d'U segons detalls de projecte de 5mm de gruix, de planxa d'acer pintat amb esmalt sintètic amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat, color exacte a definir, col·locada
CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tapa base llum Pati Arcs		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	*		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

17 P992-IR5U00 u

Escocell quadrat d'acer galvanitzat, de 30x23x4,5 cm i de 5 mm de gruix, pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat, color exacte a definir. Col·locat sobre base i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40. Disseny segons detall del projecte.
CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perimetre base llum PB							
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	*		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

18 P992-IZMR00 m

Encintat perimetral d'escocell amb xapes d'acer, de forma rectangular no tancada, segons detalls de projecte, de 5 mm de gruix i 40 mm d'alçària, pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat, color exacte a definir. Amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40
CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xapa perimetral base llum Pati Arcs							
2			0,870	10,000			8,700	C#*D#*E#*F#
4	*		8,700	0,150			1,305	C#*D#*E#*F#
5	*		0,910	1,000			0,910	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,915**

19 P868-H9CJ00 ml

Subministrament i muntatge de barana fixa, construïda en acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) amb acabat preoxidat i estabilitzat, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots de 10 mm de diàmetre cada 100 mm.
Procés d'acabat obligatori en taller:
- Neteja mecànica/Decapat per a una oxidació homogènia.
- Oxidació controlada: Aplicació d'actuador químic fins a assolir el to desitjat.
- Aturada de l'oxidació (Passivació): Aplicació de líquid banyador per frenar el procés corrosiu actiu.
- Segellat final: Aplicació de doble capa de vernís protector (poliuretà o similar)resistent a l'abrasió de porositat zero per evitar el goteig de partícules d'òxid sobre el paviment.
Totes les unions seran soldades en taller amb aportació de material compatible amb acer Corten per evitar punts de corrosió galvànica.
Inclou fixacions mecàniques mitjançant tacs químics o soldadura a placa d'ancoratge, i tots els accessoris necessaris per a la seva correcta subjecció i anivellament.

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

20 P868-H9CJ01 ml

Subministrament i col·locació de passamans a paret, fabricat en acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) amb acabat preoxidat i estabilitzat, format per planxeta d'acer de 50 × 10 mm. Fixació mitjançant placa base circular de 50 mm de diametre ancorada a la paret amb camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora.
Procés d'acabat obligatori en taller:
- Neteja mecànica/Decapat per a una oxidació homogènia.
- Oxidació controlada: Aplicació d'actuador químic fins a assolir el to desitjat.
- Aturada de l'oxidació (Passivació): Aplicació de líquid banyador per frenar el procés corrosiu actiu.
- Segellat final: Aplicació de doble capa de vernís protector (poliuretà o similar) resistent a l'abrasió,de porositat zero per evitar el goteig de partícules d'òxid sobre el paviment.
Totes les unions seran soldades en taller amb aportació de material compatible amb acer Corten per evitar punts de corrosió galvànica.
Inclou fixacions mecàniques mitjançant tacs químics o soldadura a placa d'ancoratge, i tots els accessoris

necessaris per a la seva correcta subjecció i anivellament.

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 7401
Capítulo 05 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P866-ACMY00 m2 Revestiment vertical encadellat a més de 3,00 m d'alçària, de lames de fusta massissa de pi nacional, de característiques iguals que l'existent, tallat a mida i amb la formació del buit de la porta de l'ascensor, col·locat adherit sobre parament vertical i porta metàl·lica d'ascensor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Revestiment tancament ascensor planta soterrani							
2			4,800				4,800	C#*D#*E#*F#
4	Revestiment tancament ascensor planta baixa							
5			5,500				5,500	C#*D#*E#*F#
7	*		10,100	0,150			1,515	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,815**

2 PC16-5NMI00 m2 Mirall de lluna incolora laminta, de seguretat, fixat sobre tauler de fusta o paret de maó calat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancamnet subquadre pati PB							
2			2,750				2,750	C#*D#*E#*F#
5	Tancament lavabo practicable							
6			0,750				0,750	C#*D#*E#*F#
8			3,500	0,150			0,525	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,025**

3 P89B-4UEQ00 m2 Pintat de parament vertical interior de formigó a l'esmalt de poliuretà de dos components, amb acabat llis, color blanc brillant, igual que l'existent, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany dones PSot							
2			13,100	2,570			33,667	C#*D#*E#*F#
4	Banys homes soterrani							
5			24,100	2,570			61,937	C#*D#*E#*F#
7	Bany sala tècnica							
8			11,650	2,300			26,795	C#*D#*E#*F#
10	*		0,150	122,400			18,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **140,759**

4 P89B-4UES00 m2 Pintat de parament horitzontal interior de formigó a l'esmalt de poliuretà de dos components, amb acabat llis, color blanc brillant, igual que l'existent, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany dones PSot							
2			9,700				9,700	C#*D#*E#*F#

4	Banys homes soterrani					
5		12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
7	Bany sala tècnica					
8		3,400			3,400	C#*D#*E#*F#
10	Bany precticable					
11		3,850			3,850	C#*D#*E#*F#
12						C#*D#*E#*F#
13	*	0,150	29,000		4,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,300**

5 P9Z8-8D2W00 m2 Pintat de paviment de formigó amb 2 capes de pintura acrílica, amb acabat llis, color blanc brillant, igual que l'existent, en fase aquosa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany accessible							
2			9,700				9,700	C#*D#*E#*F#
3							0,000	
4	Banys homes soterrani						0,000	
5			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
6							0,000	
7	Bany sala tècnica						0,000	
8			3,400				3,400	C#*D#*E#*F#
9							0,000	
10	*		0,150	25,100			3,765	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,865**

6 P9GJ-HBOP00 m2 Reparació de paviment de formigó, amb morter reparador, modificat amb polímers, reforçat amb fibres, de molt alta resistència mecànica i retracció compensada, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 50 N/mm² i un mòdul d'elasticitat major o igual a 20000 N/mm², classe R4, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, de 20 mm de gruix mitjà, prèvia aplicació d'adhesiu de dos components, com a pont d'unió. Acabat remolinat.
Inclou picat manual i neteja amb raspall de filferro i aspiració de residus previ de la zona afectada i retirada i transport de runes a abocador autoritzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó banys soterrani							
2			1,100				1,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,100**

7 P9G0-51BI00 m2 Ratllat manual de paviments de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany practicable							
2			3,850				3,850	C#*D#*E#*F#
4	Banys nous PB							
5			7,250				7,250	C#*D#*E#*F#
7	+		11,100	0,200			2,220	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,320**

8 P811-3KYK00 m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment gris, de característiques iguals que l'existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Magatzem PSot							

AMIDAMENTS

2		4,200	3,000	2,000		25,200	C#*D#*E#*F#
4	Armari quadre PSot						
5		1,200	3,900	1,000		4,680	C#*D#*E#*F#
7	Porta finca veïna torreó						
8		2,000	2,200	2,000		8,800	C#*D#*E#*F#
10	Portes finca veïna						
11		0,700	2,200	2,000	2,000	6,160	C#*D#*E#*F#
13	Tapiat finestra P2						
14		1,800	1,300	1,000		2,340	C#*D#*E#*F#
16	Mitgera P2						
17		4,100	3,150	2,000		25,830	C#*D#*E#*F#
19	Lavabo practicable	0,800				0,800	C#*D#*E#*F#
20		1,750				1,750	C#*D#*E#*F#
22	Dipòsits						
23		4,700	2,560			12,032	C#*D#*E#*F#
24							C#*D#*E#*F#
25	*	87,600	0,150			13,140	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,732**

9 P811-EYYC00 m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment gris, de característiques iguals que l'existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta fina veïna piscina							
2			1,700	2,200			3,740	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Tapiat finestra P2							C#*D#*E#*F#
5			1,800	1,300			2,340	C#*D#*E#*F#
7	Portes accés lateral							
8			1,900	3,060	2,000		11,628	C#*D#*E#*F#
10	*		17,700	0,150			2,655	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,363**

Obra 01 PRESUPUESTO 7401
Capítulo 06 LAVABOS
Capítulo (1) 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P21GS-4RV9 u Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo planta tècnica							
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Lavabo habilitat PB							
5			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 P21GS-4RVA u Arrencada de bidet, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo sala tècnica							
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 P9GJ-HBOP00 m2 Reparació de paviment de formigó, amb morter reparador, modificat amb polímers, reforçat amb fibres, de molt alta resistència mecànica i retracció compensada, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 50 N/mm² i un mòdul d'elasticitat major o igual a 20000 N/mm², classe R4, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, de 20 mm de gruix mitjà, prèvia aplicació d'adhesiu de dos components, com a pont d'unió. Acabat remolinat.
Inclou picat manual i neteja amb raspall de filferro i aspiració de residus previ de la zona afectada i retirada i transport de runes a abocador autoritzat.

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

4 P214T-4RQC m2 Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany practicable nou							
2			3,850				3,850	C#*D#*E#*F#
4	*		3,850	0,100			0,385	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,235**

5 P81F-CWFZ00 m2 Reparació superficial de parament arrebossat vertical, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària >3 m, arrebossat d'acabat lliscat, igual que l'existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys nous PB							
2			15,900				15,900	C#*D#*E#*F#
4	Bany habilitat PB							
5			13,500				13,500	C#*D#*E#*F#
7	Bany practicable							
8			11,100				11,100	C#*D#*E#*F#
10	*		40,500	0,200			8,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,600**

Obra 01 PRESUPUESTO 7401
Capítulo 06 LAVABOS
Capítulo (1) 02 SANITARIS I AIXETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PC16-5NML00 u Subministrament i col·locació de miirall de lluna incolora de 5 mm de gruix sense marc, de dimensions aproximades 60x90 cm, a comprovar en obra, col·locat fixat mecànicament sobre el parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany practicable							
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Bany sala técnica							
5			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

7	Bany PB							
8		1,000					1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 PJ3D-3FKU00 u Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany practicable							
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Lavabos nous PB							C#*D#*E#*F#
5			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	Lavabo sala tècnica							C#*D#*E#*F#
8			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 PJ38-HJRU00 u Desguàs universal per a lavabo de PVC, de 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC. Model Clic-clack Roca o similar. Tap cromat 65 Ø.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany practicable							
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Lavabos nous PB							
5			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Lavabo sala tècnica							
8			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 PJ21C-3SHA00 u Aixeta per a lavabo amb cos llis i maneta ergonòmica allargada. Inclou enllaços flexibles d'alimentació, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, marca Roca, model Victoria Pro o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany practicable							
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PJ11C-3D0I00 u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació, marca Roca, model Meridian per a mobilitat reduïda o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany practicable							
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PJ11C-3D0J00 u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació, marca Roca, model Victoria o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo nou PB							

2		2,000					2,000	C#*D#*E#*F#
4	Lavabo habilitat PB							
5		1,000					1,000	C#*D#*E#*F#
7	Lavabo sala tècnica							
8		1,000					1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

7 PJ219-3SFA00 u Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, amb cos llis i enllaços d'alimentació flexibles, marca Roca, model Ona o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Lavabo sala tècnica							
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 PJ1173BQB00 u Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, 560x460x150 mm, de color blanc, col·locat amb suports murals, marca Roca, model Ona o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo sala tècnica							
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Bany practicable nou							
5			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Banys nous PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

9 PJ41-HA1U u Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany practicable							
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 PJ41-HA1W00 u Barra mural abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany practicable							
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 PJ21C-3SHM00 u Aixeta senzilla per a lavabo, muntada sobre paret, de llautó cromat, amb canella de 180cm. Model Ona. Marca Roca o equivalent.
Inclou cos per a l'instal·lació dels mescladors.
CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabos PB							
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESUPUESTO 7401
Capítulo 06 LAVABOS
Capítulo (1) 03 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21D3-MR01	PA	Comprovació del estat de la xarxa de sanejament. Inlou revisió recorreguts i estat de la xarxa de canonades. Inclou tots els mitjans i instruments de mesura (calibrats) necessari i la reparació de conduccions defectuoses.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	PD1A-F11I	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró
			AMIDAMENT DIRECTE **6,000**
3	ZZZA-SN01	PA	Partida alçada a justificar d'ajudes de ram de paleta per l'execució d'obertures i tapat de regates i passos d'instal·lacions en qualsevol tipus de parament, vertical o horitzontal, formació d'encastament per a petits elements en paraments de qualsevol tipus, tràfec de material, equipaments i mobiliari en l'àmbit de tota l'obra, segellat de passos d'instal·lacions mitjançant material especialitzat segons la tipologia i la classificació del sector d'incendis, realització de passa-tubs i altres treballs de paleteria necessaris per a la instal·lació de sanejament. Inclou: * Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons RD 105/2008 * Càrrega i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus * Deposició controlada, en centre de reciclatge de residus o abocador autoritzats, de materials procedents de construcció o demolició incloent cànon. * Mà d'obra, material i mitjans auxiliars.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
4	ZZZP-PMS1	PA	Realització de proves de control de qualitat, posada en marxa i verificació d'equips de la instal·lació de sanejament. Inclou tots els mitjans i instruments de mesura (calibrats) necessaris, amb emissió d'informe amb els resultats.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
5	ZZZD-DS01	PA	Confecció, control i lliurament de documentació final d'obra instal·lació de sanejament incloent: * Plànols i esquemes as-built. * Memòria descriptiva i de funcionament. * Catàlegs i documentació tècnica dels equips. * Certificats (CE de materials i equips, elements de protecció contra incendis, etc.), * Proves de posada en marxa d'equips. * Proves de posada en marxa d'equips realitzades per tercers. * Llistat de proveïdors.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 7401
Capítulo 06 LAVABOS
Capítulo (1) 04 INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	PN38-2001	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esquadra, de pas estàndard. Construcció en llautó cromat segons UNE-EN 12165, extrems rosca gas (BSP) M-M segons ISO 228/1. Temp. màx. 110ºC. Comandament ABS 1/4 de volta. Mides: 1/2´´x1/2´´ Marca: GENEBRE o similar equivalent Inclou transport, suportació, petit material, accessoris i complements necessaris per al seu correcte funcionament i execució.
			AMIDAMENT DIRECTE **7,000**
2	PN38-HDY2	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 ´´, amb diàmetre de connexió de 0,75 ´´, de preu alt, muntada superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
3	ZZZA-FN01	PA	Partida alçada a justificar d'ajudes de ram de paleta per l'execució d'obertures i tapat de regates i passos d'instal·lacions en qualsevol tipus de parament, vertical o horitzontal, formació d'encastament per a petits elements en paraments de qualsevol tipus, tràfec de material, equipaments i mobiliari en l'àmbit de tota l'obra, segellat de passos d'instal·lacions mitjançant material especialitzat segons la tipologia i la classificació del sector d'incendis, realització de passa-tubs i altres treballs de paleteria necessaris per a la instal·lació de fontaneria. Inclou: * Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons RD 105/2008 * Càrrega i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus * Deposició controlada, en centre de reciclatge de residus o abocador autoritzats, de materials procedents de construcció o demolició incloent cànon. * Mà d'obra, material i mitjans auxiliars. Estimat en un 3% de la valor global de la instal·lació.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
4	ZZZP-PMF1	PA	Realització de proves de control de qualitat, posada en marxa i verificació d'equips de la instal·lació de fontaneria. Inclou tots els mitjans i instruments de mesura (calibrats) necessaris, amb emissió d'informe amb els resultats.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
5	ZZZD-DF01	PA	Confecció, control i lliurament de documentació final d'obra instal·lació de fontaneria incloent: * Plànols i esquemes as-built. * Memòria descriptiva i de funcionament. * Catàlegs i documentació tècnica dels equips. * Certificats (CE de materials i equips, elements de protecció contra incendis, etc.), * Proves de posada en marxa d'equips. * Proves de posada en marxa d'equips realitzades per tercers. * Llistat de proveïdors.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
6	PF21-EUOY	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN= 20 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **20,000**
7	PFC0-4HWI	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa
			AMIDAMENT DIRECTE **45,000**
8	PG2N-EUJD	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **45,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 7401
Capítulo 07 ASCENSORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2142-4RMN02 m2 Arrencada de revestiment de fusta de tancament d'ascensor actual, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Revestiment tancament ascensor PSot							
2			4,800				4,800	C#*D#*E#*F#
4	Revestiment tancament ascensor PB							C#*D#*E#*F#
5			5,500				5,500	C#*D#*E#*F#
7	*		10,300	0,150			1,545	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,845**

2 P214T-4RQH00 m2 Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancament ascensor soterrani							
2			2,500	2,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3							0,000	
4	Tancament ascensor planta baixa						0,000	
5			1,600				1,600	C#*D#*E#*F#
6							0,000	
7	Tancament ascensor planta coberta						0,000	
8			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10	*		7,600	0,150			1,140	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,740**

3 PLG0-G44W00 u Posada en marxa d'ascensor.
Treballs necessaris per a la posada en marxa de l'ascensor. Per això serà necessari realitzar les intervencions següents:
Substitució de maniobra + botoneres
Decorar el cambril Substituir el cable de tracció
Ajustar la central hidràulica
Escomesa elèctrica

Subministrament i muntatge d'equip d'aparell elevador, d'acord amb la legislació vigent, Directiva 2014/33/UE i la seva transposició al R.D 203/2016, amb les característiques següents:

CANVI QUADRE DE MANIOBRA ASCENSOR HIDRÀULIC.
- Subministrament i instal·lació d'un nou quadre per a la maniobra d'un ascensor oleodinàmic, amb preferència de maniobra del cambril, relé de protecció per al cas de fugida a terra d'algun circuit de maniobra o seguretat.
- Retardador per evitar interferències de maniobra al cambril responent a una trucada.
- Maniobra preliminar a fi d'apropar les portes de les parades a la posada en marxa.
- Quadre desenvolupat amb microprocessador i plaques de circuits electrònics, amb una memòria amb registre d'incidències i control de la instal·lació del buit, com són: sèries, polsadors, seguretats, finals de carrera, canvis de velocitat, operadors de portes, reobertura, panys, etc.
- Instal·lació elèctrica necessària a la cambra de maquinària. Aquest quadre estarà protegit amb un armari metàl·lic.

SUBSTITUCIÓ BOTONERA DE CABINA.

AMIDAMENTS

Subministrament i col·locació d'una botonera de comandaments per a la cabina de l'ascensor, amb la nomenclatura de cada pis adaptada a la senyalització de la parada corresponent. Botonera proveïda d´un polsador lluminós per pis, un polsador d´alarma, un polsador d´obreportes i un indicador digital de posició tipus display, muntat i connectat elèctricament tot el conjunt en plaques metàl·liques. Mínim cobrint les prestacions existents.
Accés restringit a les plantes superiors (primera, segona i coberta).

SUBSTITUCIÓ BOTONERES DE REPLANS
- Subministrament i col·locació de noves botoneres de comandament exteriors de l'ascensor, adaptades a les portes d'accés corresponents als pisos. Botoneres proveïdes d´un polsador de trucada i un pilot lluminós de senyalització, muntats i connectats elèctricament tot el conjunt en plaques de metall. Mínim cobrint les prestacions existents.

DECORACIÓ CABINA ESTANDAR.
Decoració del camarin amb les següents característiques:
- 3 panells en acer inoxidable, sobre aglomerat cru decapada.
- Sòl de goma antilliscant.
- 1/2 mirall al fons de la cabina.
- Fals sostre a Inox amb 4 focus leds
- Gambes i sòcols en acer inoxidable.

SUBSTITUIR CABLES (Ascensor Hidràulic)
Suspendre el camarin, canviar els cables de suspensió del camarin, subministrant nous ramals de cable d'acer amb els seus accessoris
- Desmuntatge dels cables instal·lats, col·locació i muntatge dels nous.

CENTRAL HIDRÀULICA
Treure tot l'oli del dipòsit de la central actual, desmuntar l'actual grup tractor ajustar-ne els components, ajustar vàlvules, omplir novament la central d'oli.
Realitzar proves de funcionament i posada en marxa de la instal·lació.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 PLG0-G44W01 u Subministrament i muntatge d'equip d'aparell elevador, d'acord amb la legislació vigent, Directiva 2014/33/UE i la seva transposició al R.D 203/2016, amb les característiques següents:

NOVA CENTRAL HIDRÀULICA
- Treure tot l'oli del dipòsit de la central actual
- Desmuntar l'actual grup tractor per al desballestament, el subministrament i la col·locació d'un nou grup tractor hidràulic complet, amb central, motor especial per a ascensors oleodinàmics i sistema de vàlvules electròniques, amb les seves seguretats.
- Realitzar la connexió de la mànega hidràulica al pistó i la instal·lació elèctrica necessària al quadre de maniobra existent, omplir la nova central d'oli.
- Realitzar proves de funcionament i posada en marxa de la instal·lació.

NOU QUADRE DE MANIOBRA ASCENSOR HIDRÀULIC.
- Subministrament i instal·lació d'un quadre nou per a la maniobra d'un ascensor oleodinàmic, amb preferència de maniobra del cambril, relé de protecció per al cas de fuga a terra d'algun circuit de maniobra o seguretat.
- Retardador per evitar interferències de maniobra al cambril responent a una trucada.
- Maniobra preliminar a fi d'apropar les portes de les parades a la posada en marxa.
- Quadre desenvolupat amb microprocessador i plaques de circuits electrònics, amb una memòria amb registre d'incidències i control de la instal·lació del buit, com són: sèries, polsadors, seguretats, finals de carrera, canvis de velocitat, operadors de portes, reobertura, panys, etc.

SUBSTITUCIÓ BOTONERA DE CABINA.
- Subministrament i col·locació d'una botonera de comandaments per a la cabina de l'ascensor, amb la nomenclatura de cada pis adaptada a la senyalització de la parada corresponent.
- Botonera proveïda d'un polsador lluminós per pis, un polsador d'alarma, un polsador d'obreportes i un indicador digital de posició tipus display, muntat i connectat elèctricament tot el conjunt en plaques metàl·liques. Mínim cobrint les prestacions existents.

SUBSTITUCIÓ BOTONERES DE RELLANOS. S
- ubministrament i col·locació de noves botoneres de comandament exteriors de l'ascensor, adaptades a les portes d'accés corresponents als pisos.
- Botoneres proveïdes d´un polsador de trucada i un pilot lluminós de senyalització, muntats i connectats elèctricament tot el conjunt en plaques de metall. Mínim cobrint les prestacions existents.

PORTES AUTOMÀTICA DE CABINA.

- Subministrament de muntatge i instal·lació d'un joc de portes metàl·liques automàtiques per a l'interior del cambril, acabada en acer inoxidable, amb contactes elèctrics de presència, finals de carreres i altres elements per a la seva obertura i tancament automàtic.

PORTES SEMIAUTOMATIQUES
- Subministrament de noves portes metàl·liques semiautomàtiques tipus F. d'una fulla giratòria, construïdes amb planxes de ferro i proveïdes d'espiell amb marc d'alumini exterior, tirador d'alumini exterior i placa d'alumini interior. Aquestes portes portaran en mecanisme de tancament automàtic i amortidor retenidor, el seu acabat serà amb una capa de pintura protectora.
- Subministrament i muntatge a les portes d'un forrellat electromecànic reglamentari de doble enclavament elèctric i mecànic amb contacte de plots arrencables i contacte independent per al circuit de maniobra preliminar.

DECORACIÓ CABINA ESTANDAR
Decoració del cambril amb les següents característiques:
- 3 panells de fòrmica de color llis o color fusta, muntat sobre aglomerat cru decapada.
- Sòl de goma Pirelli de talps negre.
- 1/2 mirall al fons de la cabina.
- Fals sostre de marc en negre abatible amb frontisses i amb metacrilat translúcid, equip i dos
- Tubs de leds, amb equip directe a 220w.
- Gambes i sòcols en acer inoxidable.

SUBSTITUCIÓ DE CABLES DE TRACCIÓ
- Suspendre el cambril i contrapès, canviar els cables dels dos òrgans, subministrant nous ramals de cables d'acer amb els seus accessoris, desmuntatge dels cables instal·lats i col·locació i muntatges dels nous.

POSADA EN MARXA DEL MONTACÀRREGUES
- Per posar en marxa el muntacàrregues cal comprovar la instal·lació elèctrica de la cambra de màquines i recorregut així com les seves connexions, reparar el connexió del quadre de maniobra, tensar les corretges de l'electromotor, regular els accionaments de les portes de les parades i canviar les camises dels guiadors del bastidor del camarin.
- Efectuar proves i posada en servei de la instal·lació.

-Anàlisi de tots els components de la instal·lació.
-Realitzar proves de funcionament i posada en servei de la instal·lació.

LEGALITZACIÓ
Legalització de l'ascensor davant de l'organisme controlador i indústria.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 PL20-6T4Q00 u

Desmuntatge d'ascensor actual i subministrament i instal·lació d'un ascensor compet, 1000KG. Compta amb màquina sense reductor (GEARLESS), control de velocitat per mitjà de variador de freqüència. Aquest sistema porta incorporat el KIT ECO-EFICIENT, garantint l'eficiència energètica de la instal·lació.

Subministrament i muntatge d'equip d'aparell elevador, d'acord amb la legislació vigent, Directiva 2014/33/UE i la seva transposició al R.D 203/2016, així com l'estricte compliment de la Norma Harmonitzada 81-20:2015 d'ascensors i components de seguretat per a ascensors, amb les característiques següents:

Càrrega/Nombre de passatgers: 1000/13
Dimensions de cabina: 1100 X 2150 mm
No. Parades: 4
Velocitat: 1
Recorregut: 9.000 mm
Accessos/Embarcaments: 180º
Localització màquina: Buit
Dimensió del buit: 1720X 2800 mm
Alçada de fossa: 1400 mm
Recorregut lliure seguretat: 3500 mm

Característiques Portes de Cabina
Tipus de portes de cabina: Automàtiques
Dimensions de portes: 900 x 2.000 mm
Acabat: Acer inoxidable

Característiques Portes de Pis
Tipus de porta de pis: Automàtiques
Dimensions de portes: 900 x 2.000 mm

Acabat portes: Imprimació

Característiques de Tracció
Tipus de tracció: Electromecànic

Disseny de Cabina
Disseny interior: Acer inoxidable
Il·luminació: Focus LED
Sostre: Acer inoxidable
Sòl: GRANIT NATURAL
Parets:Acer inoxidable
Botoneres de cabina: Columna
Botoneres de pis: En marc
Accés restringit a la planta coberta
Miralls de cabina: Lama
Passamans: Tubular acer inoxidable setinat

Opcions de Maniobra
Maniobra: Universal
Premuntada: Si

MÒDUL INANALMBRIC GSM.
Subministrament i instal·lació d'un mòdul de comunicacions sense fil GSM en una situació del recinte de l'ascensor on hi hagi cobertura. Realitzar la instal·lació elèctrica fins al quadre de maniobres de l'ascensor i programar el mòdul de comunicació bidireccional de la cabina.

Inclou el desmuntatge complet de l'ascensor actual: Desmuntar tots els elements de la cambra de màquines (grup tractor, quadre de maniobra), i de l'interior del buit del muntacàrregues (cabina, contrapès, cables de recorreguts, amortidors de cabina, portes de replans i instal·lació elèctrica del recorregut), transport i gestió dels residus materials al centre autoritzat de gestió de residus.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 P443-FHWS00 kg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llinda portes ascensor							
2			1,200	12,200	4,000		58,560	C#*D#*E#*F#
4	*		58,560	0,200			11,712	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,272**

7 P612A-7BOW00 m2

Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, deixada vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancament ascensor soterrani							
2			2,500	2,000			5,000	C#*D#*E#*F#
4	Tancament ascensor planta baixa							
5			1,600				1,600	C#*D#*E#*F#
7	Tancament ascensor planta coberta							
8			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10	*		7,600	0,150			1,140	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,740**

8 P811-3FGC00 m2

Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat, acabat igual a l'existent

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancament ascensor soterrani							
2			2,500				2,500	C#*D#*E#*F#
3							0,000	
4	Tancament ascensor planta baixa						0,000	
5			1,600				1,600	C#*D#*E#*F#
7	*		4,100	0,150			0,615	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,715**

9 P811-3FG800 m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat, acabat igual a l'existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancament ascensor planta coberta							
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	*		1,000	0,150			0,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,150**

10 PG10-DB58MR1 u Suministre i intal·lació de armari metàl·lic per a protecció de quadre de maniobra d'ascensor hidràulic de les següents característiques:

Porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta
Dimensions des de 800x600x300 fins a 1200x800x400 mm
Aïllament elèctric classe I
Grau de protecció IP55 i IK10
Per a muntar superficialment

Inclou petit material per a ancoratge a paret. Totalment muntat i instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 7401
Capítulo 08 PARALLAMPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM92-C001MR u Suministre i muntatge d' instal·lació de parallamps equipada amb un terminal del sistema INGESCO PDC (Parallamps Normalitzat) o equivalent similar composta dels següents components:

- Sistema de captació format per un capçal del sistema INGESCO-PDC (Parallamps Normalitzat), Model 3.1 de 45 metres de radi (Nivell II) o equivalent similar de zona de protecció acoblat a un pal de tub d'acer galvanitzat d'uns 6 metres de longitud, fix a l'estructura.
- Construcció d'un baixant de connexió a terra mitjançant la utilització de cable de coure de 50mm² de secció, fix a l'estructura de l'edifici mitjançant abraçadores, amb tancament a pressió.
-Sistema de control de raigs compost per un comptador CDR-11 o equivalent similar
- Construcció d'un nou sistema de connexió a terra, d'acord amb les necessitats de l'obra. El sistema disposarà d'arqueta de registre i drenatge, elèctrodes (verticals o horitzontals) i pont de comprovació.

Inclou inspecció acreditada per ENAC, tots els elements instal·lats comprovats en su correcte funcionament.

No inclou els accessos especials per a l'execució dels treballs d'instal·lació del parallamps (grua, bastides, reposició de materials, obra civil, o un altre element que es requereixi) i queden exclosos els costos de realització de plans de prevenció específics, formació addicional requerida per a l'accés a les seves instal·lacions o qualsevol tipus de segur especial per a la realització dels treballs. No està inclosa la connexió de plaques fotovoltaiques i/o estructures metàl·liques pròximes a la instal·lació del parallamps.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PM90-HC45MR u Subministre i muntatge de comptador de llamps CDR-11 marca INGESCO o equivalent similar amb registre del nombre de descàrregues, per a muntar en el cable conductor de la instal·lació del parallamps, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 7401
Capítulo 09 LÍNIES DE VIDA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PB70-HC7500 u Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013.

Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11.
Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 57,20 metres rectes, amb 8 corbes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda.
Sistema compost per:
• Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent.
• Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN.
• Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega.
• Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN.
• Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior).
• Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN.
• Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795.
• Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat

La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia de vida 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PB70-HC7501 u Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013.
Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11.
Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 16,76 metres rectes, amb 3 corbes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda.
Sistema compost per:
• Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible de formació permanent.
• Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN.
• Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega.
• Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN.
• Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior).
• Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN.
• Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795.
• Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat

La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1	Línia de vida 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PB70-HC7502 u

Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec, o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013.
Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11.
Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 3,70 metres rectes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuari(s) en factor 2 de caiguda.

Sistema compost per:
• Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent.
• Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN.
• Absorbedor denergia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega.
• Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN.
• Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior).
• Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN.
• Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795.
• Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat

La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia de vida 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PB70-HC7503 u

Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec, o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013.
Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11.
Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 63,95 metres rectes, amb 3 corbes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda.

Sistema compost per:
• Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent.
• Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN.
• Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega.
• Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN.
• Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior).
• Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN.
• Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795.
• Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat

La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia de vida 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PB70-HC7504 u

Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013.
Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 25,20 metres rectes, amb 4 corbes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda.

Sistema compost per:
• Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent.
• Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN.
• Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega.

ESPAI CORBERÓ

AMIDAMENTS

• Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN.
• Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior).
• Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN.
• Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795.
• Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat

La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia de vida 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PB70-HC7505 u

Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013.
Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 11 metres rectes, amb 2 corbes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda.

Sistema compost per:
• Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent.
• Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN.
• Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega.
• Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN.
• Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior).
• Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN.
• Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795.
• Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat

La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia de vida 6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PB70-HC7506 u

Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013.
Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 8 metres rectes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda.

Sistema compost per:
• Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent.
• Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN.
• Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega.
• Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN.
• Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior).
• Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN.
• Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795.
• Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat

La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia de vida 7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 7401
Capítulo 10 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Capítulo (1) 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21GH-HCX500	pa	Desmuntatge i retirada de tota la instal·lació elèctrica, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: - Retirada d'armaris elèctrics i totes les proteccions internes a més de totes les línies que en deriven - Retirada de quadres elèctrics i el seu cablejat intern a més de totes les línies alimentades des dels quadres eliminats - Retirada de enllumenat, mecanismes i el seu cablejat annex - Retirada de totes les canalitzacions elèctriques existents - Retirada de linies principals i secundaries existents - Retirafa de instal·lacions elèctriques obsoletes Quadres elèctrics a retirar segons planols. No s'iniciarà la retirada de cap quadre elèctric sense prèvia aprovació de la direcció facultativa. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 7401
Capítulo 10 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Capítulo (1) 02 XARXA DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PGD1-E3BU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra **AMIDAMENT DIRECTE** **6,000**
2	PG3B-E7EI	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment **AMIDAMENT DIRECTE** **25,000**
3	PGD4-614N	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 7401
Capítulo 10 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Capítulo (1) 03 QUADRES I SUBQUADRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	PG10-DB1G00	u	Subministrament i muntatge de distribució i protecció de línies, QUADRE GENERAL DE BAIXA TENSIÓ. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Tot segons esquemes unifilars: Quadre General de Baixa Tensió (QGBT). **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
2	PG10-DB1G01	u	Subministrament i muntatge de distribució i protecció de línies, Quadre elèctric A Planta Soterrani (QE A PSOT). Totalment muntat, instal·lat i connectat. Tot segons esquemes unifilars: Quadre elèctric A Planta Soterrani (QE A PSOT). **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
3	PG10-DB1G02	u	Subministrament i muntatge de distribució i protecció de línies, Quadre elèctric B Planta Soterrani (QE B PSOT). Totalment muntat, instal·lat i connectat. Tot segons esquemes unifilars: Quadre elèctric B Planta Soterrani (QE B PSOT). **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
4	PG10-DB1G03	u	Subministrament i muntatge de distribució i protecció de línies, Quadre elèctric A Planta Baixa (QE A PB). Totalment muntat, instal·lat i connectat. Tot segons esquemes unifilars:Quadre elèctric A Planta Baixa (QE A PB). **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
5	PG10-DB1G04	u	Subministrament i muntatge de distribució i protecció de línies, Quadre elèctric B Planta Baixa (QE B PB). Totalment muntat, instal·lat i connectat. Tot segons esquemes unifilars:Quadre elèctric B Planta Baixa (QE B PB). **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
6	PG10-DB1G07	u	Subministrament i muntatge de distribució i protecció de línies, Quadre elèctric Presses Tipus (QE PT). Totalment muntat, instal·lat i connectat. Tot segons esquemes unifilars: Quadre elèctric Presses Tipus (QE PT). **AMIDAMENT DIRECTE** **9,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 7401
Capítulo 10 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Capítulo (1) 04 LÍNIES PRINCIPALS I SECUNDARIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33E74MMR	m	Cable amb protecció antirrosegadors amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1MZ1-K (AS), tipus Afumex Class amb construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **AMIDAMENT DIRECTE** **450,000**
2	PG33-E74KMR	m	Cable amb protecció antirrosegadors amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1MZ1-K (AS), tipus Afumex Class, construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **AMIDAMENT DIRECTE** **1.250,000**

AMIDAMENTS

3	PG33-E76KMR	m	Cable amb protecció antirrosegadors amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1MZ1-K (AS), tipus Afumex Class, construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub
			AMIDAMENT DIRECTE **200,000**
4	PG33-E76HMR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub
			AMIDAMENT DIRECTE **60,000**
5	PG33-E76IMR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub
			AMIDAMENT DIRECTE **50,000**
6	PG33-E74QMR	m	Cable amb protecció antirrosegadors amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1MZ1-K (AS), tipus Afumex Class amb construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub
			AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

Obra	01	PRESUPUESTO 7401
Capítulo	10	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Capítulo (1)	05	LLUMINÀRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PH57-B3BJ00	u	Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència de forma quadrada i disseny extrapla. El bastidor, fabricat en alumini, a més de dissipador és el suport per al sistema electrònic, les bateries i el conjunt òptic. L'ús combinat de lents específiques i reflectors assegura un òptim rendiment en il·luminació antipànic i rutes d'evacuació. Adequada per a muntatge adossat en sostre. Consta d'una font de llum amb tecnologia LED que s'il·lumina si falla el subministrament de xarxa. Característiques: Format: Ziner CC Funcionament: No permanent LED Autonomia (h): 1 Llum en emergència: MHBLED Pilot testimoni de càrrega: LED Llum en xarxa: - Grau de protecció: IP43 IK04 Aïllament elèctric: Classe II Dispositiu verificació: No Connexió telecomandament: Si Altura de col·locació (m): 2,2 a 2,5 Tipus bateria: NiCd Acabats: Conjunt òptic: antipànic Color Ziner: Blanc Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz Aplicació ZINER: IP43 Flux d'emerg. (lm):170 Marca: DAISALUX o similar equivalent Model: ZINER N20 (B) Inclou accessori que facilita la instal·lació mitjançant tub en superfície del Ziner format curt (KTSB ZINER), transport, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA TECN		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	ACCES							
3	PSOT		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	P1							
6	P2							

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2	PH57-B3BJ01	u	Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència de forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Bateries LiFePO4 amb electrònica de control de càrrega en funció de la temperatura i control independent de la tensió de cada mòdul. L'ús de difusors plans microestructurats MCRLED assegura un òptim rendiment lumínic en un ampli rang d'altures de col·locació en sostre o paret, segons planols. Disposa d'una font de llum LED que es pot encendre i apagar a voluntat (entrada LUM). Característiques: Format: Naos Funcionament: Permanent LED Autonomia (h): 1 Llum en emergència: ILMLED-NAOS Pilot testimoni de càrrega: LED Llum en xarxa: ILMLED-NAOS Grau de protecció: - Aïllament elèctric: Classe II Dispositiu verificació: No Connexió telecomandament: Si Altura de col·locació (m): - Tipus bateria: LiFePO4 Acabats: Color: Negre Conjunt òptic: Paret IP40 IK04 To de Color LED: Blanc Fred (6000ºK-*7000ºK) Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz Flux emerg. (lm):52,8 Flux amb xarxa (lm):123,2 Model: NAOS P2 (N, PRD) + KES NAOS Marca: Daisalux o similar equivalent Inclou caixa estanca IP66 IK10 (KES NAOS), transport, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	PSOT		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	PB		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
7	PC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

3	PH57-B3BJ03	u	Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència de forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Bateries LiFePO4 amb electrònica de control de càrrega en funció de la temperatura i control independent de la tensió de cada mòdul. L'ús de difusors plans microestructurats MCRLED assegura un òptim rendiment lumínic en un ampli rang d'altures de col·locació en sostre o paret, segons plànols. Disposa d'una font de llum LED que entra en funcionament davant cort de xarxa. Característiques:

Format: Naos
Funcionament: No Permanent LED
Autonomia (h): 1
Llum en emergència: ILMLED-NAOS
Pilot testimoni de càrrega: LED
Llum en xarxa: -
Grau de protecció: -
Aïllament elèctric: Classe II
Dispositiu verificació: No
Connexió telecomandament: Si
Altura de col·locació (m): -
Tipus bateria: LiFePO4
Acabats:
Color: Negre
Conjunt òptic: Evacuació IP43 IK04
Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz
Flux emerg. (lm):140,8
Model: NAOS N5 (N, EVC) + KES NAOS
Marca: Daisalux o similar equivalent

Inclou caixa estanca IP66 IK10 (KES NAOS), transport, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.
Segons plànols i esquemes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA TECN							
2	ACCES							
3	PSOT		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
4	PB		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

4 PH57-B3BJ06 u

Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED, amb cos cilíndric i difusor en policarbonat. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si falla el subministrament de xarxa.
Característiques:
Format: Lens
Funcionament: No permanent LED
Autonomia (h): 1
Llum en emergència: MHBLED
Pilot testimoni de càrrega: LED
Llum en xarxa: -
Grau de protecció:
Aïllament elèctric: Classe II
Dispositiu verificació: No
Connexió telecomandament: Si
Altura de col·locació (m): 2,5 a 4
Tipus bateria: NiMH
Acabats:
Format: Estanc entrada superior (6 x 2.5 mm² max.). IP65 IK04
Color carcassa: Negre
Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz
Flux emerg. (lm):200
Model: LENS N30 (EST, N)
Marca: Daisalux o similar equivalent

Inclou transport, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.
Segons plànols i esquemes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA TECN							
2	ACCES							C#*D#*E#*F#

EUR

3	PSOT	12,000		12,000	C#*D#*E#*F#
4	PB	5,000		5,000	C#*D#*E#*F#
5	P1				
6	P2				

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

5 PH57-B3BJ07 u

Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència per a col·locació en grans altures. El bastidor, fabricat en alumini, a més de dissipador és el suport per al sistema electrònic, les bateries i el conjunt òptic. L'ús combinat de lents específiques i reflectors aluminizados assegura un òptim rendiment en il·luminació antipànic i rutes d'evacuació. Apte per a muntatge en sostre o paret, segons plànols. Consta de 8 LED amb lents independents que s'il·luminen tant en presència com en absència de xarxa. Un microprocessador intern comprova l'estat de l'aparell i realitza periòdicament test funcionals i d'autonomia informant sobre el seu estat, mitjançant dos pilots LED que incorpora. Els test poden sol·licitar-se manualment mitjançant una ordre de Telecomandament ON en presència de xarxa. Inclou protecció UV a més de bateries de LiFePO4 i electrònica especial dissenyada per a suportar ampli rang de temperatures des de -10 °C fins a 45 °C. Disposa de la funció Eco-permanent. Caixa estanca IP66 IK10.
Característiques:
Format: ATRIA AEX
Funcionament: Permanent LED AEX autotest
Autonomia (h): 1
Llum en emergència: MHBLED
Pilot testimoni de càrrega: LED
Llum en xarxa: MHBLED
Grau de protecció: IP66 IK10
Aïllament elèctric: Classe II
Dispositiu verificació: autotest
Connexió telecomandament: Si
Altura de col·locació (m): -
Tipus bateria: LiFePO4
Acabats:
Conjunt òptic: Evacuació Sostre/Paret
To Color LED: Blanco Fred (6000ºK-7000ºK)
Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz
Flux emerg. (lm):2300
Flux amb xarxa (lm):900
Model: ATRIA P48 AEX A (EVC)
Marca: Daisalux o similar equivalent

Inclou accesori per ajustar el grau d'inclinació (KPKES30 ATRIA), transport, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.
Segons plànols i esquemes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA TECN							
2	ACCES							C#*D#*E#*F#
3	PSOT							C#*D#*E#*F#
4	PB		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

6 PH57-B3BJ08 u

Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència per a col·locació en grans altures i amplis espais interiors. El bastidor, fabricat en alumini, a més de dissipador és el suport per al sistema electrònic, les bateries i el conjunt òptic. L'ús combinat de lents específiques i reflectors aluminizados assegura un òptim rendiment en il·luminació antipànic i rutes d'evacuació. Apte per a muntatge en sostre o paret, segons plànols. Consta de 4 o 8 LED amb lents independents que s'il·luminen si falla el subministrament de xarxa. Un microprocessador intern chequea l'estat de l'aparell i realitza periòdicament test funcionals i d'autonomia informant sobre el seu estat, mitjançant dos pilots LED que incorpora. Els test poden sol·licitar-se manualment mitjançant una ordre de Telecomandament ON en presència de xarxa.
Característiques:
Format: Atria
Funcionament: No permanent LED autotest
Autonomia (h): 1
Llum en emergència: MHBLED

EUR

Pilot testimoni de càrrega: LED
Llum en xarxa: -
Grau de protecció: IP43 IK04
Aïllament elèctric: Classe II
Dispositiu verificació: autotest
Connexió telecomandament: Si
Altura de col·locació (m): -
Tipus bateria: LiFePO4
Acabats:
Conjunt òptic: Evacuació Sostre/Paret
Color: Gris fosc metal·litzat
To Color LED: Blanco Fred (6000ºK-*7000ºK)
Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz
Flux emerg. (lm):900
Model: ATRIA N22 A (EVC, GR) + KES ATRIA
Marca: Daisalux o similar equivalent

Inclou caixa estanca IP66 IK10 (KES ATRIA), accesori per ajustar el grau d'inclinació (KPKES30 ATRIA), transport, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.
Segons plànols i esquemes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA TECN							
2	ACCES							C#*D#*E#*F#
3	PSOT		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	PB							
5	P1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

7 PH57-B3BJ09 u

Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència permanent autònoma amb tecnologia LED, amb cos cilíndric i difusor en policarbonat. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si falla el subministrament de xarxa.
Característiques:
Format: Lens
Funcionament: No permanent LED
Autonomia (h): 1
Llum en emergència: MHBLED
Pilot testimoni de càrrega: LED
Llum en xarxa: -
Grau de protecció:
Aïllament elèctric: Classe II
Dispositiu verificació: No
Connexió telecomandament: Si
Altura de col·locació (m): 2,5 a 4
Tipus bateria: NiMH
Acabats:
Format: Estanc entrada superior (6 x 2.5 mm² max.). IP65 IK04
Color carcassa: Negre
Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz
Flux emerg. (lm):200
Flux presencia de xarxa (lm): 110
Model: LENS P30 (EST, N)
Marca: Daisalux o similar equivalent

Inclou transport, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.
Segons plànols i esquemes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA TECN							
2	ACCES							C#*D#*E#*F#

EUR

3	PSOT							C#*D#*E#*F#
4	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 PH11-AZWP00 u

Subministrament i muntatge de llumenera tipus downlight Themis R150 amb òptica color negre per col·locació superficial, amb cos fabricat d'alumini fos a pressió i òptica de policarbonat metal·litzat, amb grau de protecció IP20, IK07 i aïllament classe II, de les següents característiques:

Diàmetre: 150mm
Altura: 175mm
Flux lluminós: 1819 lm
CRI: >90
Temperatura de color: 3000K
Marca: FOSNOVA o similar equivalent
Model: Themis R150
Codi de producte: 2207107068

Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA TECN							
2	ACCES							C#*D#*E#*F#
3	PSOT		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
4	PB		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2							

TOTAL AMIDAMENT 56,000

9 PH11-AZWP01 u

Subministrament i muntatge llumenera tipus aplic de paret CurveLine per col·locació superficial, amb cos fabricat d'alumini vernissat amb difusor de policarbonat opal, previst per a la instal·lació de paret, amb grau de protecció IP40, IK06 i aïllamnet classe I, de les següents característiques:

Longitut: 252mm
Flux lluminós: 750 lm
CRI: >80
Temperatura de color: 3000K
Marca: FOSNOVA o similar equivalent
Model: CurveLine
Codi de producte: 22036210-00

Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA TECN		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	ACCES							C#*D#*E#*F#
3	PSOT		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	PB		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

10 PH11-AZWP02 u

Subministrament i muntatge de llumenera tipus sistema linial LISET 2.0 de paret- difusor opal llum directa-indirecta per col·locació superficial de color blanc, amb cos fabricat d'alumini

EUR

extruit amb capçals d'alumini fos a pressió, previst per a la instal·lació de paret, amb grau de protecció IP40, IK07 i aïllamnet classe I, de les següents característiques:

Longitut: 585mm
Flux lluminós: 2404 lm
CRI: >80
Temperatura de color: 3000K
Marca: FOSNOVA o similar equivalent
Model: CurveLine
Codi de producte: 22303610-39

Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA TECN							
2	ACCES							C#*D#*E#*F#
3	PSOT		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 PHNE-AI0I11 u

Subministrament i muntatge de llumenera tipus balisa de forma cilíndrica amb mòdul LED i cos d'alumini extruit amb suport de columna d'acer. Amb grau de protecció IP65 i classe d'aïllament II de les següents característiques:

Diàmetre: 180mm
Altura: 875mm
Color del cos: Graphit
Flux lluminós: 670 lm
Potència instal·lada: 11W
CRI: 80
Temperatura de color: 4000K
Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz
Marca: Disano o similar equivalent
Model: Faro 5 AS - tipo alto asimétrico
Codi de producte: 510652-00

Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA TECN							
2	ACCES							C#*D#*E#*F#
3	PSOT							C#*D#*E#*F#
4	PB			15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

12 PH13-BZCZ13 u

Subministrament i muntatge de llumenera de tipus banyador de sostre rectangular amb distribució lluminsa de feix profund. Cos i base de paret de fosa d'alumini resistent a la corrosió, tractament de superfície No-Rinse. Marc de recobriment caragolat amb cristall de protecció: fosa d'alumini, negre pintura en pols. Amb grau de protecció IP65 i amb les següents característiques:

Color del cos: Graphit m

Flux lluminós: 4744 lm
Potència instal·lada: 81W
CRI: 92
Color de llum: blanc càlid
Temperatura de color: 3000K
Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz
Marca: ERCO o similar equivalent
Model: Lightscan Bañador de techo
Codi de producte: 1034391000

Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA TECN							
2	ACCES							C#*D#*E#*F#
3	PSOT		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	PB		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#
7	PX		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

13 PH13-BZCZ14 u

Subministrament i muntatge de llumenera de tipus projector amb flicker reduït i llum uniforme. Cos d'alumini fos a pressió amb aletes de refrigeració. Amb grau de protecció IP66 i classe d'aillament II amb les següents característiques:

Color del cos: Grey
Flux lluminós: 8545 lm
Potència instal·lada: 73W
CRI: 80
Temperatura de color: 3000K
Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz
Marca: Disano o similar equivalent
Model:1713 Cripto medium - asimétrico
Codi de producte: 413031-39

Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA TECN							
2	ACCES							C#*D#*E#*F#
3	PSOT		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	PB		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#
7	PX		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

14 PHQE-C0CQ14 u

Subministrament i muntatge de projector per a exterior amb leds amb distribució lluminosa Flood. Cos, articulació i base de fosa d'alumini resistent a la corrosió, tractament de superfície No-Rinse. Amb quadrant d'alumini resistent a la corrosió, base girable 340°, con d'apantallament interior, material sintètic, lacatge en negre i angle d'apantallament 30°. Amb grau de protecció IP65 amb les següents característiques:

Color del cos: Graphit m
Flux lluminós: 4233 lm
Potència instal·lada: 55W
CRI: 92
Color de llum: blanc càlid

AMIDAMENTS

Temperatura de color: 3000K
Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz
Marca: ERCO o similar equivalent
Model: Kona Proyector
Codi de producte: 1034622000

Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA TECN							
2	ACCES							C#*D#*E#*F#
3	PSOT							
4	PB							
5	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 PHNI-B5W815 u

Subministrament i muntatge de llumenera tipus banyador per a exterior amb leds amb distribució lluminosa extra wide Flood. Cos, articulació i base de fosa d'alumini resistent a la corrosió, tractament de superfície No-Rinse. Amb quadrant d'alumini resistent a la corrosió, base girable 340°, con d'apantallament interior, material sintètic, lacatge en negre. Amb grau de protecció IP65 amb les següents característiques:

Color del cos: Graphit m
Flux lluminós: 4083 lm
Potència instal·lada: 55W
CRI: 92
Color de llum: blanc càlid
Temperatura de color: 3000K
Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz
Marca: ERCO o similar equivalent
Model: Kona Bañador
Codi de producte: 1035253000

Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA TECN							
2	ACCES							C#*D#*E#*F#
3	PSOT							C#*D#*E#*F#
4	PB							C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
7	PX		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

16 PH40-6U2501 m

Subministrament i muntatge de carril encastat trifàsic per a 3 circuits elèctrics independents. De secció rectangular en alumini extruit, amb un perfil aïllat en forma de PVC equipat amb 4 conductors de coure, mentre que el propi perfil realitza la connexió a terra del sistema. Capacitat màxima de 16A per a cada conductor. Fabricat segons les normes CEI34- 17/EN60570/IEC570, certificació de conformitat europea ENEC. Estàndard en 3 grandàries i 3 colors: blanc, negre i oxidat natural. Es completa amb una tapa final. Part superior del carril hi ha orificis per a la fixació o ranures per a la col·locació d'accessoris.
De les següents caracterísitques:
Model: Omnitrack 3 encendidos 3m
Codi: 22015233-00
Marca: Fosnova o similar equivalent

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PSOT		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	PB		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	P1							
4	P2							

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

17 PH40-6U2502 m

Subministrament i muntatge de carril encastat trifàsic per a 3 circuits elèctrics independents. De secció rectangular en alumini extruit, amb un perfil aïllat en forma de PVC equipat amb 4 conductors de coure, mentre que el propi perfil realitza la connexió a terra del sistema. Capacitat màxima de 16A per a cada conductor. Fabricat segons les normes CEI34- 17/EN60570/IEC570, certificació de conformitat europea ENEC. Estàndard en 3 grandàries i 3 colors: blanc, negre i oxidat natural. Es completa amb una tapa final. Part superior del carril hi ha orificis per a la fixació o ranures per a la col·locació d'accessoris.
De les següents caracterísitques:
Model: Omnitrack 3 encendidos 2m
Codi: 22015233-00
Marca: Fosnova o similar equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PSOT		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

18 PHWR-HCW101 u

Subministrament i instal·lació de accesori unió elèctrica entre dos carrils electrificats
Marca Fosnova o similar equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PSOT		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	PB		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	P1							
4	P2							

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

19 PHWR-HCW102 u

Subministrament i instal·lació de accesori alimentació elèctrica dreta per a carrils electrificats d'enllumenat
Marca Fosnova o similar equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PSOT		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	PB		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	P1							
4	P2							

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

20 PHWR-HCW106 u

Subministrament i instal·lació de accesori distanciador per a instal·lació d'enllumenat.
Marca ERCO o similar equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA TECN							
2	ACCES							C#*D#*E#*F#
3	PSOT							C#*D#*E#*F#
4	PB							
5	P1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

21 PHWR-HCW105 u Subministrament i instal·lació de suspensió mitjançant cable metàl·lic de pere subjecció de carrils electrificats d'enllumenat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA TECN							
2	ACCES							C#*D#*E#*F#
3	PSOT		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	PB							C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

22 PHP0-AZXH04 u Subministrament i muntatge de projector amb adaptador universal trifàsic per instal·lació en carril electrificat amb font de llum LED COB, Flicker reduit i DIP switch integrat per ajust de la corrent de sortida. Cos d'alumini fos a pressió i òptica d'alumini pulit d'alt rendiment i antienlluernador.Amb grau de protecció IP40 i classe d'aillament II amb les següents característiques:

Color del cos: Negre
Flux lluminós: 1436 lm
Potència instal·lada: 14W
CRI: >80
Color de llum: blanc càlid
Temperatura de color: 3000K
Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz
Marca: Fosnova o similar equivalent
Model: Asso b small - DIP SWITCH
Codi de producte: 22040836-00

Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PSOT		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	PB		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	P1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	P2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

23 PHP0-AZXH05 u Subministrament i muntatge de projector amb adaptador universal trifàsic per instal·lació en carril electrificat amb font de llum LED COB, Flicker reduit i DIP switch integrat per ajust de la corrent de sortida. Cos d'alumini fos a pressió i òptica d'alumini pulit d'alt rendiment i antienlluernador.Amb grau de protecció IP40 i classe d'aillament II amb les següents característiques:

Color del cos: Negre
Flux lluminós: 2441 lm
Potència instal·lada: 22W
CRI: >80
Color de llum: blanc càlid
Temperatura de color: 3000K
Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz
Marca: Fosnova o similar equivalent
Model: Asso b Medium - DIP SWITCH
Codi de producte: 22043334-00

Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PSOT		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	PB		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
3	P1							
4	P2							

TOTAL AMIDAMENT **31,000**

24 PHP0-AZXH06 u Subministrament i muntatge de llumenera de tipus projector amb flicker reduït i llum uniforme. Cos d'alumini fos a pressió amb aletes de refrigeració. Amb grau de protecció IP66 i classe d'aillament II amb les següents característiques:

Flux lluminós: 3570 lm
Potència instal·lada: 28W
CRI: 80
Temperatura de color: 4000K
Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz
Marca: Disano o similar equivalent
Model: Cripto small DMX - asimétrico
Codi de producte: 41301000000044

Inclou cable amb connector DMX512, transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.

AMIDAMENT DIRECTE **33,000**

25 PHB3-I1GZMR1 u Subministrament i muntatge de llumenera estanca GEWISS ACRO+EQ136 S/EW 840 color exacte a definir per col·locació en sostre o paret, amb cos fabricat en injecció de policarbonat en color gris i difusor opal, amb grau de protecció IP65, IK08 i aïllament classe I, de les següents característiques:
Longitud:1277 mm
Flux lluminós: 2700 lm
CRI: >80
Temperatura de color: 4000K
Marca: GEWISS o similar equivalent
Model: ACRO+ EQ136 S/EW 840
Codi de producte: 3103915

Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALTELL + ACCES		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	PSOT		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	PB							
4	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	PC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

26 PHR0-8FYPMR u Subministrament i muntatge de làmpada de peu construida en acer ST275J0H ancorada a terra. Incorpora un projector LED de fins a 40W de potència amb una fotometria de 50 °. Temperatura de color que cal definir, amb un mínim CRI 80, IP66 i IK08, i spot LED a la part inferior. Inclou pintura poliuretà bicomponent, amb dues capes d´imprimació epoxi i dues d´acabat. Color i textura a definir.

Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	PB					10,000	C#*D#*E#*F#
2	PX					1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

27 PHP0-B012 u

Projector d'alumini orientable, amb 36 leds, de 55 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

28 P44D-608U01 u

Base per a lluminària, composta per placa d´acer galvanitzat, gruix 5 mm, dimensions màximes 300×300 mm (30×30 cm) conforme a condicions de projecte, amb 4 punts d´ancoratge per a fixació a soport de formigó mitjanánt camises metál·liques. Acer galvanitzat en calent, i posteriorment pintat. Inclou forats, soldadures necessàries, acabaments de cantell, anivellat i fixació mecànica a l'obra, i acabat final llest per a recepció. La base es lliura llesta per al muntatge de lluminària. Inclou tots els materials, mà d'obra, montage, residus i mitjans auxiliars per a la completa execució conforme al projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Base Lluminària P1 i P2							
2			33,000				33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,000

Obra 01 PRESUPUESTO 7401
Capítulo 10 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Capítulo (1) 06 PUNTS ALIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG33-PA01 u

Punt d'alimentació d'enllumenat de superfície, format per cable amb conductor de coure de tensió asignada 0,6/1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 3x2,5 mm2, segons esquemes adjunts.
Inclou caixes de derivació de planxa d'acer, part proporcional de tub rígid d'acer i accessoris necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA TECN							
2	ACCES		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	PSOT		81,000				81,000	C#*D#*E#*F#
4	PB		92,000				92,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
7	PC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	EMERGENCIAS DOBLE LINEA		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 206,000

2 PG33-PA02 u

Punt d'alimentació d'enllumenat d'emergència de superfície, format per cable amb conductor de coure de tensió asignada0,6 / 1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 3x2,5 mm2, segons esquemes adjunts.
Inclou caixes de derivació de planxa d'acer, part proporcional de tub rígid d'acer i accessoris necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	PSOT		41,000				41,000	C#*D#*E#*F#
4	PB		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	P1					16,000	C#*D#*E#*F#
6	P2					8,000	C#*D#*E#*F#
7	PC					1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,000

3 PG33-PA03 u

Punt d'alimentació de mecanisme de superfície, format per cable amb conductor de coure de tensió asignada 0,6 / 1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 3x2,5 mm2, segons esquemes adjunts.
Inclou caixes de derivació de plaxa d'acer, part proporcional de tub rígid d'acer i accessoris necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALTELL							
2	PSOT		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

4 PG33-PA04 u

Punt d'alimentació de mecanisme encastat en paret, format per cable amb conductor de coure de tensió asignada 0,6 / 1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 3x2,5 mm2, segons esquemes adjunts.
Inclou caixes de derivació de planxa d'acer, part proporcional de tub corrugat i accessoris necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA TECN		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	ACCES							
3	PSOT		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	PB		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

5 PG33-PA05 u

Punt d'alimentació trifàsic de superfície, format per cable amb conductor de coure de tensió asignada 0,6 / 1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 5x2,5 mm2, segons esquemes adjunts.
Inclou caixes de derivació de planxa d'acer, part proporcional de tub rígid d'acer i accessoris necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA TECN							
2	ACCES							C#*D#*E#*F#
3	PSOT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PB		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	P1							
6	P2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
7	PC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	PX		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

6 PG33-PA06 u

Punt d'alimentació d'enllumenat auditori, format per:
- Cable amb conductor de coure de tensió asignada 0,6 / 1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, a mb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 3x2,5 segons esquemes adjunts.
- 1 Caixa de mecanismes d'acer inoxidable per encastar en paviment de formigó, per a 1 mòdul, amb tapa abatible 180°, grau de protecció IP44 i resistència a impactes IK08, per a instal·lació de mecanismes, col·locada enrassada en paviment. Referència: 089700. Marca: Legrand o similar equivalent
- 1 Caixa per a mecanismes per a encastar en formigó o paviment tècnic, de material plàstic, circular de diàmetre 80mm, col·locada enrassada amb el paviment. Referència: 081988. Marca: Legrand o similar equivalent

AMIDAMENTS

- Conjunt de connectors tipus Wieland per a il·luminació, connectat a pressió amb corrent nominal de 20 A, grau de protecció IP40, per a connexió de circuits d'il·luminació, instal·lats dins de caixa per a encastar en paviment.

Inclou part proporcional de tub rígid d'acer i tub corrugat i accessoris necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA TECN							
2	ACCES							
3	PSOT		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	PB		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#
7	CARRILS C6		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

7 PG33-PA07 u

Punt d'alimentació d'enllumenat DMX de planta primera i segona, format per:

- Cable amb conductor de coure de tensió asignada 0,6/1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 3x2,5 mm2, segons esquemes adjunts.
- Cable amb conductor de coure electrolític flexible de classe 5, de tensió assignada señal digital de 110 O, de designació DMX30, construcció segons normes DMX512 / AES/EBU, 1 par de conductors, amb aïllament de polietilé espumat (FOAM-PE), blindatge doble (cinta aluminizada + trena de coure), i coberta exterior de PVC flexible, amb baixa emissió de fums i resistència a interferències electromagnètiques.
- 1 Caixa de mecanismes d'acer inoxidable per encastar en paviment de formigó, per a 2 mòduls, amb tapa abatible 180°, grau de protecció IP44 i resistència a impactes IK08, per a instal·lació de mecanismes, col·locada enrassada en paviment. Referència: 089702. Marca: Legrand o similar equivalent
- 2 Caixa per a mecanismes per a encastar en formigó o paviment tècnic, de material plàstic, circular de diàmetre 80mm, col·locada enrassada amb el paviment. Referència: 081988. Marca: Legrand o similar equivalent
- Conjunt de connectors tipus Wieland per a il·luminació, connectat a pressió amb corrent nominal de 20 A, grau de protecció IP40, per a connexió de circuits d'il·luminació, instal·lats dins de caixa per a encastar en paviment.
- Conjunt de connectors DMX necessaris per a correcte instal·lació de lluminàries DMX

Part proporcional de tub corrugat i accessoris necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	PSOT		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	PB		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
7	PC							

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

8 PG33-PA08 u

Punt d'alimentació d'enllumenat pati dels alrcs, format per:

- Cable amb conductor de coure de tensió asignada 0,6 / 1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, a mb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 3x2,5 segons esquemes adjunts.
- 1 Caixa de mecanismes d'acer inoxidable per encastar en paviment de formigó, per a 1 mòdul, amb tapa abatible 180°, grau de protecció IP44 i resistència a impactes IK08, per a instal·lació de mecanismes, col·locada enrassada en paviment. Referència: 089700. Marca: Legrand o similar equivalent
- 1 Caixa per a mecanismes per a encastar en formigó o paviment tècnic, de material plàstic, circular de diàmetre 80mm, col·locada enrassada amb el paviment. Referència: 081988. Marca: Legrand o similar equivalent
- Conjunt de connectors tipus Wieland per a il·luminació, connectat a pressió amb corrent nominal de 20 A, grau de protecció IP40, per a connexió de circuits d'il·luminació, instal·lats dins de caixa per a encastar en paviment.

Inclou part proporcional de tub corrugat i accessoris necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	SALA TECN			
2	ACCES			
3	PSOT			
4	PB	10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
5	P1			
6	P2			
7	PX	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 7401
Capítulo 10 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Capítulo (1) 07 CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG3B-E7E8	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **205,000**

2 PG2N-EUJC m

Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE **120,000**

3 PG2O-6SXC m

Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

4 PG2J-4BKT m

Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

AMIDAMENT DIRECTE **40,000**

5 PG2J-4BKVMR1 m

Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir amb un separador, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

6 PG2J-4BKWMR m

Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir amb un separador, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

AMIDAMENT DIRECTE **115,000**

7 PG29-DWGTMR m

Subministrament i muntatge de coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 300 mm d'amplària

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

8 PG29-DWGTMR m

Subministrament i muntatge de coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

9 PG2O-6SY1 m

Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

10 PG2O-6SYE m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

11 PG2O-6SYH m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 7401
Capítulo 10 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Capítulo (1) 08 MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG70-HAWG00 u Subministre i instal·lació de detector de moviment 200º per a caixa de mecanisme 3 fils, DM CAM 001, Marca DINUY o similar equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA TECN		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	ACCES							C#*D#*E#*F#
3	PSOT		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	PB		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

2 PG6E-777B u Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Magatzem		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Sala PCI		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PG60-79KTMR2 u Subministrament i muntatge de caixa de mecanismes encastada, de les següents característiques:
- Nº de columnes: 2
- Nº de mòduls: 2
- 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A

Inclou acccessoris necesaris per el seu correcte funcionament, totalment muntada i connexionada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA TEC		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 PG6O-77R9 u Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, encastada

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA TEC		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 7401
Capítulo 10 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Capítulo (1) CC CONCEPTES COMPLEMENTARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ZZZA-MR01 u Tasa raee de les lluminàries de FOSNOVA

AMIDAMENT DIRECTE **155,000**

2 PHV1-HC23MR u Subministrament i instal·lació de sistema de control de lluminàries DMX

Inclou assistència i possada en marxa del sistema de control.
Totalment muntat i connexionat, comprovat bon funcionament del sistema.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 ZZZA-EL01 PA Partida alçada a justificar d'ajudes de ram de paleta per l'execució d'obertures i tapat de regates i passos d'instal·lacions en qualsevol tipus de parament, vertical o horitzontal, formació d'encastament per a petits elements en paraments de qualsevol tipus, tràfec de material, equipaments i mobiliari en l'àmbit de tota l'obra, segellat de passos d'instal·lacions mitjançant material especialitzat segons la tipologia, realització de passa-tubs i altres treballs de paleteria necessaris per a la instal·lació elèctrica.
Inclou:
* Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons RD 105/2008
* Càrrega i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus
* Deposició controlada, en centre de reciclatge de residus o abocador autoritzats, de materials procedents de construcció o demolició incloent cànon.
* Mà d'obra, material i mitjans auxiliars.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 ZZZP-PME1 PA Realització de proves de control de qualitat, posada en marxa i verificació d'equips de la instal·lació elèctrica. Inclou tots els mitjans i instruments de mesura (calibrats) necessaris, amb emissió d'informe amb els resultats.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 ZZZL-LE91 PA Legalització de la instal·lació de baixa tensió davant totdos els organismes oficials pertinents fins a la seva autorització de posada en marxa, inclou la confecció del butlletí de la instal·lació, projecte i certificat final d'obra i instal·lació. Queden inclosos els visats pel col·legi professional corresponent, així com la documentació"As-Built", manuals, catàlegs i certificats pertinents. S'inclouen els tràmits i taxes a abonar als organismes públics.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 ZZZD-DE02 PA Confecció, control i lliurament de documentació final d'obra instal·lació d'electricitat incloent:
* Plànols i esquemes as-built.
* Memòria descriptiva i de funcionament.
* Catàlegs i documentació tècnica dels equips.
* Certificats (CE de materials i equips, etc.),
* Proves de posada en marxa

AMIDAMENTS

* Proves de posada en marxa realitzades per tercers.
* Llistat de proveïdors.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 7401
Capítulo 11 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Capítulo (1) 01 EQUIPS D'EXTINCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PNX5-CREYMR u

Subministrament i muntatge d'equip contra incendis amb bomba elèctrica principal monobloc en acer fos i una bomba auxiliar jockey conforme a Norma UNE 23500:2012 (Annex C), dissenyat per petites i mitjanes instal·lacions provistes de BIEs, amb bateria de 6 depòsits de 2.000 lts per reserva d'aigua contra incendis, de les següents característiques:
Bomba principal: MD 32-250/11
Potència bomba principal: 11 kW
Bomba Jockey: CVM A/18
Potència bomba Jockey: 1,3 kW
Marca: EBARA o similar equivalent
Model: AFU 12 MD 32-250/11-EJ
Inclou transport, connexions elèctriques, suportació, petit material, accessoris i complements necessaris per el seu correcte funcionament.
Totalment muntat, connexionat i provat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PM32-DZ53 u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALTELL		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	ACCES							
3	PSOT		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	PB		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	P1							
6	P2							
7	PC							

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 PM32-DZ53MR1 u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport per extintors

Suport model Systemotronic Faya o equivalent, fabricat en planxa d'acer pintada, color RAL exacte a definir.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALTELL		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	ACCES							
3	PSOT		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	PB		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	PC							
9	PX		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

AMIDAMENTS

4 PM32-DZ5C u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PSOT		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	PB		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	P1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	P2							

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 PM20-DGBYMR u Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable, color a definir, per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, i portes marc d'acer inoxidable i visor de vidre, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència), per a col·locar superficialment i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PSOT		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	PB		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

6 PM23-4BCBMR pa Instal·lació d'hidrant soterrat en C/ESGLESIA 99-103 d'Esplugues de Llobregat a un màxim de 100m de la façana de l'edifici Espai Corberó per ús contra indencis de les següents característiques:

- Cabal: 500l/min
- Diàmetre: Ø80mm

Inclou part d'obra civil necessària per a correcta instal·lació, així com la reposició de tram de vorera afectada, deixant la via pública totalment coberta i en el mateix estat previ a intervenció.

Totalment instal·lat i comporvat correcte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 7401
Capítulo 11 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Capítulo (1) 02 CANONADES I ACCESORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PF20-DTFY m Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **90,000**

2 PF20-DTG1 m Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **140,000**

3 PF20-DTG2 m Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

4 PF20-DTG0MR1 pa

Connexió del sistema de BIE a la xarxa pública de subministrament d'aigua.
Inclou medis auxiliars, petit material, accesoris necessaris pel correcte funcionament, protecció de serveis existents i reposició de paviments afectats.
Totalment connexionat i comprovada estanquitat i correcte funcionament

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 7401
Capítulo 11 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Capítulo (1) 03 DETECCIÓ I ALARMA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM11-384CMR1 u

Subministrament i muntatge de central analògica de detecció d'incendis de 4 llaços no ampliable de les següents característiques:
Capacitat màxima de 1.000 direccions (250 direccions per llaç: detectors, mòduls, sirenes o polsadors).
Funció d'autocerca i autodiagnòstic.
250 zones programables, registre històric de 6.000 esdeveniments, programari de configuració i manteniment gratuïts, configuració mitjançant port USB, 2 sortides supervisades de sirenes i 2 sortides de relés lliures de tensió configurables en placa.
Display gràfic LCD.
Sortida auxiliar de 24V 500 dt.
Cabina metàl·lica.
Teclatmultilingüe.
Conectable S-Network (32 nodes) de centrals i repetidors mitjançant RS485 o fibra òptica.
Opció de sortida Modbus per a integracions, Contact-ANEU per a connexió a CRA i/o compatibilitat amb l'aplicació Detnov Cloud(telemantenimiento i control remot) mitjançant targetes TED-151-*CL, TED-151-2PE, TMB-251, TMB-251-*LT, KIT TCD-107 o KIT TCD-108).
Certificat CPREN 54-2, EN 54-4 i EN 54-13.
Precisa de 2 bateries de plom estanques de de 12 Vcc 12A
Dimensions: 460 x 360 x 120 mm.
Marca: DETNOV
Model: CAD-150-4 o equivalent

Inclou transport, petit material, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PM15-4ICMMR2 u

Subministrament i muntatge de detector tèrmic (58 °C, classe A2) amb aïllador incorporat per a sistema analògic, incorpora algorismes de verificació. Amb les següents característiques:
Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzido
Sistema antifurt (només amb Z-200).
Color blanc.
Amb base de connexió model Z-200 o Z-200-H.
Certificats CPR EN 54-5 i EN 54-17.
Dimensions: 100 x 40 mm.
Marca: DETNOV
Model: DTD-210A-I o equivalent

Inclou transport, petit material, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PSOT		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
2	PB		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	P1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	P2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,000**

3 PM17-386OMR3 u

Subministrament i instal·lació de polsador d'alarma analògic rearmable amb aïllador incorporat per a muntatge en superfície. Incorpora led indicador d'estat i clau de rearmament. Amb les següents característiques:
Color vermell.
Certificats CPR EN 54-11 i EN 54-17.
Dimensions: 85 x85 x 55 mm.
Marca: DETNOV
Model: MAD-451-I o equivalent

Inclou transport, petit material, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PSOT		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	PB							
3	P1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	P2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 PM18-385SMR4 u

Subministrament i muntatge de sirena de paret analògica i flaix de color vermell amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. Amb les següents característiques:
32 tons i 2 volums configurables (Baix, Alt).
Potència acústica de 95 dB a 100 dB, depenent del to seleccionat.
Ocupa una direcció en el llaç.
Color vermell.
IP65.
Base alta per a entrada de tub vist.
Certificat CPR EN 54-3, EN54-23 i EN 54-17.
Cobertures de W4-9 i W3-7.
S'alimenta del llaç o des d'una font externa EN54-4.
Dimensions: 63 x 118 x 121 mm
Marca: DETNOV
Model: MAD-565-I o equivalent

Inclou transport, petit material, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PSOT		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	PB							
3	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

5 PM18-385SMR5 u

Subministrament i muntatge de sirena d'alarma amb flaix d'exterior bitonal de les següents característiques:
Alimentació a 24Vcc
Consum: 100 a 400 dt. depenent del to seleccionat.
Potència acústica màxima 108,76 dB.
Per a ús en exteriors IP44.
Color vermell retolat “FOC”.
Dimensions 335 x 220 x 85 mm.
Certificat CPR EN54-3.
Marca: DETNOV
Model HOLA F24EN(SP) o equivalent
Marca: DETNOV
Model:HOLA F24EN(SP) o equivalent

Inclou transport, petit material, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu

correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 PP2C-HCRJMR u

Subministrament i muntatge de font d'alimentació supervisada de 24V 5 A, amb carregador de bateries. Amperímetre a led integrat amb 10
nivells, indicació de sobrecàrrega. Amb les següents característiques:
3 sortides independents limitades electrònicament.
2 sortides de relé independents (1 absència de xarxa programable i 1 de fallada de bateria).
Tamper d'obertura.
Certificada EN 54-4 i EN 12101.
Color negre.
Capacitat de bateries fins a 18 Ah.
Dimensions: 373 x 310 x 175 mm.
Marca: DETNOV
Model: TUL500 EN

Totalment connexionada. Inclou transport, petit material, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PSOT		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 PM11-384LMR7 u

Subministrament i muntatge de mòdul monitor analògic amb aïllador incorporat d'1 zona convencional, de les següents característiques:
Permet la connexió de fins a 20 detectors convencionals i/o 32 polsadors convencionals.
Discrimina entre alarma de detector i polsador.
Discrimina l'avaria per cort o per curtcircuit de la zona.
Ocupa una direcció de llaç.
Precisa alimentació auxiliar de 24 Vcc.
Inclou led indicador d'estat.
Connexió mitjançant regletes extraïbles de fins a 2,5mm2 de secció.
Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE.
Consum menor de 300µA en repòs.
Color vermell.
Dimensions 100 x 82 x 23 mm.
Certificat CPR EN54-18 i EN54-17.
Marca: DETNOV
Model: MAD-441-I

Inclou bateries de plom estanques de 12Vcc 7,2A i caixa transparent per instal·lació d'un mòdul analògic de la serie MAD-400 de DETNOV

Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PSOT		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

8 PM11-384LMR8 u

Subministrament i muntatge de mòdul analògic monitor amb aïllador incorporat amb 1 entrada tècnica supervisada per a la senyalització d'estat d'equips que proporcionen un contacte NC o NA de les següents característiques:
Ocupa una direcció en el llaç.
Alimentació directa des del llaç.
Inclou led indicador d'estat.
Connexió mitjançant regletes extraïbles de fins a 2,5mm2 de secció.
Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE.

Consum menor de 300µA en repòs.
Color vermell.
Dimensions 100 x 82 x 23 mm.
Certificat CPR EN54-18 i EN54-17.
Marca: DETNOV
Model: MAD-401-I o equivalent

Inclou bateries de plom estanques de 12Vcc 7,2A i caixa transparent per instal·lació d'un mòdul analògic de la serie MAD-400 de DETNOV

Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PSOT		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 PM16-8D3AMR u

Subministrament i muntatge de detector lineal de fum motoritzat de raigs infrarojos amb abast de 70 metres ampliable fins a 140 o 160 metres mitjançant kits d'ampliació. De les següents característiques:
Configuració i manteniment mitjançant App amb comunicació Bluetooth.
IP65 en condicions ambientals extremes.
Alimentació a 24Vcc.
Certificat CPR EN 54-12.
Dimensions: 180 x 155 x 137 mm.
Marca: DETNOV
Model: FIREBEAM BLUE o equivalent

Inclou transport, petit material, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.
Segons plànols i esquemes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PSOT		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	PB							
3	P1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	P2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 7401
Capítulo 11 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Capítulo (1) 04 CABLEJAT I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG2N-EUJC m

Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE **120,000**

2 PG2O-6SXC m

Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

AMIDAMENTS

3 PMD1-1001 m

Subministrament i muntatge de conductor multipolar trenat i apantallat, de coure estanyat amb aïllament de polietilè, doble pantalla individual i col·lectiva de coure estanyat i alumini poliester i coberta poliolefínica LS0H. No propagador de l'incendi i lliure d'halògens.
Nº de parells: 1
Impedància característica: 120 Ohms/km

AMIDAMENT DIRECTE **350,000**

4 PMD1-N001 m

Subministrament i muntatge de cable de mànega de parell trenat i apantallat, de color vermell i coure polit flexible, classe V de 2,5 mm2, pantalla amb cinta d'alumini/polièster i drenatge de coure estanyat de 0,5 mm2, recomanat per a la instal·lació dels llaços analògics, resistent al foc, lliure d'halògens, baixa emissió de fum i baixa corrosivitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	psot		500,000				500,000	C#*D#*E#*F#
2	pb		300,000				300,000	C#*D#*E#*F#
3	p1		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
4	p2		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **960,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 7401
Capítulo 11 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Capítulo (1) CC CONCEPTES COMPLEMENTARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PMS0-6Z9N00 u

Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2, dissenyat segons normativa aplicable i col·locat adecuament segons suport, especificacions a definir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extintor ABC		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
2	Extintor CO2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	BIE-25		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

2 PMS0-6ZB500 u

Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2, dissenyat segons normativa aplicable i col·locat adecuament segons suport, especificacions a definir

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

3 PMS0-6ZB800 u

Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 , dissenyat segons normativa aplicable i col·locat adecuament segons suport, especificacions a definir

AMIDAMENT DIRECTE **22,000**

4 PMS0-62Z9QM u

Rètol senyalització sense sortida, rectangular, de 320x160 mm2 dissenyat segons normativa aplicable i col·locat adecuament segons suport, especificacions a definir

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

5 ZZZD-DE03 PA

Confecció, control i lliurament de documentació final d'obra instal·lació de protecció contra incendis incloent:
* Plànols i esquemes as-built.
* Catàlegs i documentació tècnica dels equips.
* Certificats (CE de materials i equips, etc.),
* Proves de posada en marxa
* Proves de posada en marxa realitzades per tercers.
* Llistat de proveïdors.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 ZZZA-CO01 PA

Partida alçada d'ajudes de ram de paleta per l'execució d'obertures i tapat de regates i passos d'instal·lacions en qualsevol tipus de parament, vertical o horitzontal, formació d'encastament per a petits elements en paraments de qualsevol tipus, tràfec de material, equipaments i mobiliari en l'àmbit de tota l'obra, segellat de passos d'instal·lacions mitjançant material especialitzat segons la tipologia i la classificació del sector d'incendis, realització de passa-tubs i altres treballs de paleteria necessaris per a la instal·lació de protecció contra incendis.
Inclou:
* Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons RD 105/2008
* Càrrega i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus
* Deposició controlada, en centre de reciclatge de residus o abocador autoritzats, de materials procedents de construcció o demolició incloent cànon.
* Mà d'obra, material i mitjans auxiliars.
Estimat en un 3% de la valor global de la instal·lació.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 PJ60-HC29MR1 u

Subministrament, instal·lació i posada en marxa de sistema de control i prevenció de Legionel·la per a dipòsit de PCI de 12.000l, mitjançant mesura i dosificació automàtica de clor amb recirculació d'aigua entre dipòsits. Marca AquaResmat o similar equivalent.

El sistema estarà format per:

- Panell de mesura i control de clor lliure AquaCLMR-2 o similar equivalent, amb unitat electrònica de regulació, visualització de valors, configuració de consignes, gestió d'alarmes i sortida de control per a dosificació automàtica.
- Equip clorador AquaKIT CLMR-2 o similar equivalent, preparat per a sistemes de prevenció de legionel·la en instal·lacions de PCI.
- Bomba de recirculació d'aigua, model MCC-32/100o similar equivalent, potència 0,75 CV, alimentació 220 V monofàsica, destinada a la recirculació de l'aigua entre els sis dipòsits.
- Quadre elèctric de protecció i maniobra per a la bomba de recirculació, amb els elements de seguretat i protecció necessaris.
- Bomba dosificadora de producte desinfectant (biocida) a base de clor, model AML200NPE0016 o similar equivalent, amb components necessaris
- Dipòsit de reactiu per a dosificació, tipus AquaDOSING o similar equivalent, capacitat 50 litres, amb tapa i accessoris estàndard.
- Detector de nivell mínim de reactiu, tipus boya sèrie 602/603 o similar equivalent, per a seguretat del sistema i alarma de manca de producte.

Inclou transport, elements auxiliars i accessoris, com sondes, suports, cablejat de connexió, elements de fixació i altres components necessaris per al correcte funcionament del sistema.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 7401
Capítulo 12 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PY05-5CJ100 u

Ajudes ram paleteria.

S'inclou totes i qualsevol ajuda de paleteria per instalacions, apertures provisionals, apertures de regates, col·locació i fixació de bastiments, cates provisionals, inspeccions, desplaçaments provisionals de material, repàs i neteja de sostre, tapat de forats amb morter industrial, fins i tot petites reparacions i encegat de passos d'instal·lacions o qualsevol ajuda necessària no reflectida en la resta de les partides.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 P45C0-NBN5 u

Subministrament i col·locació de bancada de formigó per a quadre elèctric

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	P221K-TG4300	m3	Excavació de cala, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres		
				AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
4	P6125-7BIL00	u	Sectorització amb la finca veïna a la planta primera, mitjançant separacions RF 120.		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 7401
Capítulo 13 NETEJA FINAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	P874-4UC600	u	Neteja final d'obra		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 7401
Capítulo GR GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals		
				AMIDAMENT DIRECTE	**180,000**
2	P2R4-VSU5	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km		
				AMIDAMENT DIRECTE	**78,000**
3	P2R6-4I4L	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km		
				AMIDAMENT DIRECTE	**118,500**
4	P2R5-DT13	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km		
				AMIDAMENT DIRECTE	**180,000**
5	P2RB-HFVM	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME		
				AMIDAMENT DIRECTE	**78,000**
6	P2RB-HIH4	m3	Disposició de pedres no contaminades de densitat aparent 2,1 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME		

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
7	P2RA-EU6F	m3	Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus		
				AMIDAMENT DIRECTE	**118,500**

Obra 01 PRESUPUESTO 7401
Capítulo SS SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	ZZSS-SS02	pa	Cost total de tots els treballs, materials i conceptes especificats en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aproximadament equival a un 1,5% de l'P.E.M. de l'obra.		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

VI.
PRESSUPOST

PRESSUPOST

I. QUADRE DE PREUS I

II. QUADRE DE PREUS II

III. JUSTIFICACIÓ D'ELEMENTS

IV. PRESSUPOST

V. RESUM DE PRESSUPOST

VI. ÚLTIMA FULLA

I. QUADRE DE PREUS I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	NOTA01	1	Totes les marques, llicències o tipus que apareguin a les partides del present pressupost, s'entendran acompanyades de l'esment o equivalent. En tot cas, serviran com a definicó quant a característiques, materials, qualitats i disseny de les partides d'obra emprades, i sempre, amb l'aprovació de la Direcció Facultativa. (ZERO EUROS)	0,00 €
P-2	NOTA02	2	Fins el lliurament i recepció per part de l'ajuntament, el manteniment general de l'obra anirà a càrrec del contractista, i particularment de la jardineria i arbrat, inclosos el reg i la poda dels arbres abans de començar l'obra. També s'hauran de protegir tots els arbres existents a l'obra per evitar cops, sempre segons indicacions de la D.F. En aquest cas, el contractista ha de realitzar al seu càrrec la retirada i transplantament de l'arbrat existent afectat per les obres. (ZERO EUROS)	0,00 €
P-3	NOTA03	3	El contractista ha de cuidar en tot moment de la funcionalitat i de l'aspecte de les instal·lacions existents a l'obra, molèsties a veïns, accessos i pasos de vehicles i de vianants, tancament d'obra, llums d'obra, etc. Diàriament, abans de finalitzar la jornada, s'han de repassar tots els elements de seguretat, circulació de vianants i vehicles dins de l'obra, amb especial atenció durant el cap de setmana i festius. (ZERO EUROS)	0,00 €
P-4	NOTA04	4	Segons el Plec de Clàusules Administratives Particulars, i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, es confeccionarà i instal·larà un rétol municipal informatiu de les obres segons el model i les instruccions que es facilitin per part de la Direcció Facultativa. Així mateix en cas d'obres subvencionades, es col·locarà un altre rétol segons el model de l'organisme corresponent. (ZERO EUROS)	0,00 €
P-5	NOTA05	5	Segons el Plec de Clàusules Administratives Particulars i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, anirà inclosa la redacció i tramitació dels projectes de legalització de les diferents instal·lacions, tot davant del Servei d'Indústria de la Generalitat de Catalunya en base a un projecte realitzat per tècnic competent i degudament tramitat davant Entitat d'Inspecció i Control. Perquè l'obra sigui rebuda, caldrà presentar acta amb dictamen favorable per dita Entitat. Així mateix es redactarà el corresponent projecte final de l'obra realment executada (AS BUILT). Dita documentació es lliurarà en suport informàtic, i en un termini màxim d'un mes a comptar des de la recepció de l'obra. (ZERO EUROS)	0,00 €
P-6	NOTA06	6	Segons la memória de les obres a realitzar, el contractista es farà càrrec de les despeses dels assajos de control qualitat, en una quantitat no més gran del 1% del pressupost de l'obra (sense baixa), i sempre a criteri de la direcció facultativa, segons elprograma de control de qualitat per l'empresa homologada de control contractada per l'adjudicatari. (ZERO EUROS)	0,00 €
P-7	NOTA07	7	En relació als amidaments, es seguiran els següents criteris: - Panot: m2 realment executats per tipus, descomptant l'amplada de vorada, així com els caps de guals, escossells, peces especials, graons,... - Paviment asfàltic: m2 realment executats de rigola a rigola, descomptant l'amplada d'aquesta. (ZERO EUROS)	0,00 €
P-8	NOTA08	8	En el moment de realitzar l'obra i l'oferta, es tindrà en compte, tant la documentació escrita (pressupost i amidaments), com la documentació gràfica i detalls inclosos en aquestes. Davant de qualsevol dubte, tindrà validessa tots dos documents con un únic conjunt. Així mateix, cal recordar que segons diu el TRLCP RD 1098/2001, i concretament l'article 153: ´´Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, se considerarán incluidos en el	0,00 €

ESPAI CORBERÓ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados en las descomposición y descripción de los precios´´ (ZERO EUROS)	
P-9	NOTA09	9	Les gestions de noves escomeses les realitzarà l'empresa contractista i s'abonaran en concepte de coneixement per l'Administració d'acord amb l'import que figuri a les factures de les compenayies. Per tant, no estaran subjectes a l'aplicació dels percentatges de Desepeses Generals i Benefici Industrial. (ZERO EUROS)	0,00 €
P-10	NOTA10	10	El Contractista tindrà present que, en la demolició dels paviments i d'elements urbans (vorada i rigola), no es podrà fer per repicat vertical amb mitjans mecànics si no per arrencada dels paviments o elements urbans emprant mitjans mecànics. El motiu és que hi ha moltes instal·lacions soterrades a les voreres que es poden afectar amb un repicat vertical dels mitjans mecànics. (ZERO EUROS)	0,00 €
P-11	NOTA11	11	És responsabilitat del contractista la realització de la separació i selecció de residus per diferents fraccions a la mateixa obra i realitzar-ne la correcta gestió a destí autoritzat seguint la jerarquia de residus de l'ARC. Aquesta selecció en obra serà a càrrec del contractsita sense dret a reclamar-ne cap import per la seva realització. (ZERO EUROS)	0,00 €
P-12	NOTA12	12	Estarà inclòs en el preu tots aquells moviments a l'interior de l'obra necessaris de terres, residus, materials, maquinària i la resta dels elements de l'obra per a la correcta execució de les obres. No serà objecte de remunaració cap moviment intern de l'obra per acopi, emmagatzematge, millor gestió de l'espai en l'obra o similar. (ZERO EUROS)	0,00 €
P-13	P1D1-HA2O00	pa	Protecció d'escultures amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, paper de bombolles, en rotlle, adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge (TRES MIL SET-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	3.738,04 €
P-14	P1D2-HA2M00	pa	Protecció provisional de paviment i altres elements a protegir de les zones de pas i treball amb l'objectiu de garantir la seguretat, la neteja i la no propagació de la pols i brutícia en la resta de plantes o sales contigues a l'obra. S'inclou la mà d'obra de muntatge, desmuntatge, manteniment i els materials necessaris (plàstics, cinta krepp, cartó odulat, moqueta firal...) Muntatge de proteccions a les zones de càrrega. Inclou neteja diària durant tota la durada de l'obra. (MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS)	1.854,00 €
P-15	P2142-4RMN00	m2	Arrencada d'aplacat de lames de fusta , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DINOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	19,25 €
P-16	P2142-4RMN02	m2	Arrencada de revestiment de fusta de tancament d'ascensor actual, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DISSET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	17,97 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-17	P2143-4RQT00	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	23,10	€
P-18	P214N-52TT00	pa	Obertura de forat pel pas de les instal·lacions d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (QUATRE MIL NOU-CENTS TRETZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	4.913,78	€
P-19	P214R-I9TB	m2	Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 1 m2 (TRES EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	3,51	€
P-20	P214S-73G500	m	Retirada de valla de cordes existent. CRITERI D'AMIDAMENT: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,94	€
P-21	P214T-4RQC	m2	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,98	€
P-22	P214T-4RQH00	m2	Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	42,34	€
P-23	P214X-HCP500	u	Tall circular en estructures de formigó en massa o armat, de diàmetre comprès entre 5 i 10 cm, realitzat mitjançant corona diamantada en sec amb aspiració de pols, o mètode alternatiu equivalent, incloent replanteig, mitjans auxiliars, protecció de l'entorn, neteja final i càrrega manual i mecànica de la runa sobre camió o contenidor, totalment acabat. Número aproximat de talls: 230 uts (VINT-I-TRES MIL QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	23.049,49	€
P-24	P21GH-HCX500	pa	Desmuntatge i retirada de tota la instal·lació elèctrica, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: - Retirada d'armaris elèctrics i totes les proteccions internes a més de totes les línies que en deriven - Retirada de quadres elèctrics i el seu cablejat intern a més de totes les línies alimentades des dels quadres eliminats - Retirada de enllumenat, mecanismes i el seu cablejat annex - Retirada de totes les canalitzacions elèctriques existents - Retirada de linies principals i secundaries existents - Retirafa de instal·lacions elèctriques obsoletes Quadres elèctrics a retirar segons planols. No s'iniciarà la retirada de cap quadre elèctric sense prèvia aprovació de la direcció facultativa. (MIL CINC-CENTS QUARANTA-CINC EUROS)	1.545,00	€
P-25	P21GS-4RV9	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DIVUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	18,16	€
P-26	P21GS-4RVA	u	Arrencada de bidet, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SETZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	16,87	€

ESPAI CORBERÓ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-27	P2219-IKBI00	u	Excavació de pous en terreny de trànsit compacte, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans manuals, i carga manual a camió. CRITERI D'AMIDAMENT: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (CENT VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	121,91	€
P-28	P2219-JM3Q00	u	Excavació de pou aïllat fins a 10cm de fondària, en solera de formigó, amb afectació per serveis o elements. CRITERI D'AMIDAMENT: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (QUARANTA-SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	47,16	€
P-29	P221D-I0RY	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3 (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	172,84	€
P-30	P221K-TG4300	m3	Excavació de cala, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres (CENT CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	105,49	€
P-31	P2255-W6AI00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant elèctric (SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	75,21	€
P-32	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	25,67	€
P-33	P2R4-VSU5	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (VUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	8,83	€
P-34	P2R5-DT13	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	9,46	€
P-35	P2R6-4I4L	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (DEU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	10,33	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-36	P2RA-EU6F	m3	Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	18,67	€
P-37	P2RB-HFVM	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	8,75	€
P-38	P2RB-HIH4	m3	Disposició de pedres no contaminades de densitat aparent 2,1 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (NOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	9,52	€
P-39	P312-LPA4	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot CRITERI D'AMIDAMENT: FORMIGONAMENT: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	128,79	€
P-40	P314-WESQ	m3	Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 35 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	174,55	€
P-41	P3Z3-D52P00	m2	Capa de neteja i anivellament compactada de sorra amb granulometria de 0 a 5 mm de diàmetre, neta, de 10 cm d'espessor (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	24,51	€
P-42	P443-FHWS00	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	6,26	€
P-43	P44D-608U01	u	Base per a lluminària, composta per placa d´acer galvanitzat, gruix 5 mm, dimensions màximes 300×300 mm (30×30 cm) conforme a condicions de projecte, amb 4 punts d´ancoratge per a fixació a soport de formigó mitjanánt camises metál·liques. Acer galvanitzat en calent, i posteriorment pintat. Inclou forats, soldadures necessàries, acabaments de cantell, anivellat i fixació mecànica a l'obra, i acabat final llest per a recepció. La base es lliura llesta per al muntatge de lluminària. Inclou tots els materials, mà d'obra, montage, residus i mitjans auxiliars per a la completa execució conforme al projecte. (VUITANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	82,95	€
P-44	P45C0-NBN5	u	Subministrament i col·locació de bancada de formigó per a quadre elèctric (MIL SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	1.068,14	€
P-45	P4DC-3UXY	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó. Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats. La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. (VINT-I-SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	27,01	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-46	P6125-7BIR	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 11,5 cm, de maó calat R-10 N/mm2, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	47,67	€
P-47	P6125-7BIL00	u	Sectorització amb la finca veïna a la planta primera, mitjançant separacions RF 120. (CINC MIL CENT CINQUANTA EUROS)	5.150,00	€
P-48	P612A-7BOW00	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, deixada vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (NORANTA-UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	91,92	€
P-49	P811-3FG800	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat, acabat igual a l'existent (SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	60,99	€
P-50	P811-3FGC00	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat, acabat igual a l'existent (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	53,64	€
P-51	P811-3KYK00	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment gris, de característiques iguals que l'existent (TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	35,30	€
P-52	P811-EYYC00	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment gris, de característiques iguals que l'existent (QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	41,65	€
P-53	P81F-CWFZ00	m2	Reparació superficial de parament arrebossat vertical, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària >3 m, arrebossat d'acabat lliscat, igual que l'existent (CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	52,54	€
P-54	P866-ACMY00	m2	Revestiment vertical encadellat a més de 3,00 m d'alçària, de lames de fusta massissa de pi nacional, de característiques iguals que l'existent, tallat a mida i amb la formació del buit de la porta de l'ascensor, col·locat adherit sobre parament vertical i porta metàl·lica d'ascensor (CINC-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	568,53	€
P-55	P868-H9CJ00	ml	Subministrament i muntatge de barana fixa, construïda en acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) amb acabat preoxidat i estabilitzat, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. Procés d'acabat obligatori en taller: - Neteja mecànica/Decapat per a una oxidació homogènia. - Oxidació controlada: Aplicació d'actuador químic fins a assolir el to desitjat. - Aturada de l'oxidació (Passivació): Aplicació de líquid banyador per frenar el procés corrosiu actiu. - Segellat final: Aplicació de doble capa de vernís protector (poliuretà o similar)resistent a l'abrasió de porositat zero per evitar el goteig de partícules d'òxid sobre el paviment. Totes les unions seran soldades en taller amb aportació de material compatible amb acer Corten per evitar punts de corrosió galvànica. Inclou fixacions mecàniques mitjançant tacs químics o soldadura a placa d'ancoratge, i tots els accessoris necessaris per a la seva correcta subjecció i anivellament. (TRES-CENTS QUARANTA EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	340,99	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-56	P868-H9CJ01	ml	Subministrament i col·locació de passamans a paret, fabricat en acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) amb acabat preoxidat i estabilitzat, format per planxeta d'acer de 50 × 10 mm. Fixació mitjançant placa base circular de 50 mm de diametre ancorada a la paret amb camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora. Procés d'acabat obligatori en taller: - Neteja mecànica/Decapat per a una oxidació homogènia. - Oxidació controlada: Aplicació d'actuador químic fins a assolir el to desitjat. - Aturada de l'oxidació (Passivació): Aplicació de líquid banyador per frenar el procés corrosiu actiu. - Segellat final: Aplicació de doble capa de vernís protector (poliuretà o similar) resistent a l'abrasió,de porositat zero per evitar el goteig de partícules d'òxid sobre el paviment. Totes les unions seran soldades en taller amb aportació de material compatible amb acer Corten per evitar punts de corrosió galvànica. Inclou fixacions mecàniques mitjançant tacs químics o soldadura a placa d'ancoratge, i tots els accessoris necessaris per a la seva correcta subjecció i anivellament. (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	134,99	€
P-57	P874-4UC600	u	Neteja final d'obra (DOS MIL DOS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	2.279,15	€
P-58	P874-4UC601	u	Neteja prèvia d'obra (MIL CENT TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.139,58	€
P-59	P89B-4UEQ00	m2	Pintat de parament vertical interior de formigó a l'esmalt de poliuretà de dos components, amb acabat llis, color blanc brillant, igual que l'existent, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	21,55	€
P-60	P89B-4UES00	m2	Pintat de parament horitzontal interior de formigó a l'esmalt de poliuretà de dos components, amb acabat llis, color blanc brillant, igual que l'existent, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	23,53	€
P-61	P930-1ADM00	u	Base de balissa de formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ B/ 20, amb una substitució del 100% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat mitjançant bombeig amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà. Mides de la base: - Diàmetre :350 mm - Altura : 400 mm (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	56,07	€
P-62	P93M-MB8700	m2	Bancada de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 20 cm, abocat amb bomba incloent la col·locació de doble mallat electrosoldat d'acer B500T (superior i inferior) de 5 mm de diàmetre cada 20 cm (ME 20x20), amb l'ús de separadors homologats per garantir el recobriment mecànic. Inclou la preparació de la base mitjançant làmina de polietilè com a capa desolidaritzadora sobre la solera existent. Acabat superficial mitjançant vibrat, reglejat i fratassat mecànic per garantir la planimetria horitzontal. Inclou el curat de l'hormigó i la formació de juntes de retracció si s'escau. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	59,57	€

ESPAI CORBERÓ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-63	P992-IR5U00	u	Escocell quadrat d'acer galvanitzat, de 30x23x4,5 cm i de 5 mm de gruix, pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat, color exacte a definir. Col·locat sobre base i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40. Disseny segons detall del projecte. CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (CENT QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	115,57	€
P-64	P992-IZMR00	m	Encintat perimetral d'escocell amb xapes d'acer, de forma rectangular no tancada, segons detalls de projecte, de 5 mm de gruix i 40 mm d'alçària, pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat, color exacte a definir. Amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	38,46	€
P-65	P993-HCJU00	m2	Reblert drenant d'escocell amb geotextil de FV teixit de 100 g/m2, capa base i acabat de grava fins a 15cm de gruix (CENT CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	105,75	€
P-66	P994-DRKW00	u	Tapa d'escocell de 29x22 cm, de 5mm de gruix, de planxa d'acer pintat amb esmalt sintètic amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat, color exacte a definir, col·locada CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (NORANTA EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	90,39	€
P-67	P994-DRKW01	u	Tapa d'escocell de 29x22 cm, retallada en forma d'U segons detalls de projecte de 5mm de gruix, de planxa d'acer pintat amb esmalt sintètic amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat, color exacte a definir, col·locada CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (CENT VINT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	120,08	€
P-68	P9G0-51BI00	m2	Ratllat manual de paviments de formigó (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	18,45	€
P-69	P9G3-DVV6	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm de font per a exterior >= 4 cm (VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,74	€
P-70	P9GJ-HBOP00	m2	Reparació de paviment de formigó, amb morter reparador, modificat amb polímers, reforçat amb fibres, de molt alta resistència mecànica i retracció compensada, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 50 N/mm² i un mòdul d'elasticitat major o igual a 20000 N/mm², classe R4, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, de 20 mm de gruix mitjà, prèvia aplicació d'adhesiu de dos components, com a pont d'unió. Acabat remolinat. Inclou picat manual i neteja amb raspall de filferro i aspiració de residus previ de la zona afectada i retirada i transport de runes a abocador autoritzat. (CENT SETANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	171,51	€
P-71	P9Z8-8D2W00	m2	Pintat de paviment de formigó amb 2 capes de pintura acrílica, amb acabat llis, color blanc brillant, igual que l'existent, en fase aquosa (ONZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	11,43	€
P-72	PA16-614200	u	Desmuntatge i muntatge de bastiment i fulles de porta existent, per a la seva restauració a taller i col·locació amb reblert dels forats, reajustat i aplomat CRITERI D'AMIDAMENT: DESMUNTATGE I MUNTATGE DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA: Unitat de peça substituïda o recol·locada realitzada segons les especificacions de la DT. (CENT NORANTA-UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	191,34	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-73	PA1H-614D00	u	Restauració i reposició de ferramenta de penjar de porta existent, amb una fulla batent, amb neteja amb mitjans manuals de la ferramenta amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferramenta CRITERI D'AMIDAMENT: RESTAURACIÓ I REPOSICIÓ DE FERRAMENTA: Unitat de peça substituïda o recol·locada realitzada segons les especificacions de la DT. (SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	75,32 €
P-74	PA1O-84U400	u	Fulla fixa en forma d'arc de fusta massissa de pi nacional per a interior, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 255 cm d'alçària màxima, amb fulla cares llises de tauler de fusta amb tractament hidrófug fixada sobre parament vertical. (SIS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	683,12 €
P-75	PA1O-84U401	u	Modificació de porta abatible de fusta existent per nova de dues fulles batents de pas de 130cm. Nou bastiment lateral per la fixació de la segona fulla batent igual que l'existent. Inclós ajustos i tots els accessoris per la seva correcta col·locació. (DOS MIL DOS-CENTS DISSET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	2.217,82 €
P-76	PAB1-61RE00	u	Modificació de porta corredissa existent, de fusta de pi nacional revestida per l'exterior amb planxa metàl·lica de 7mm de gruix. Corredissa existent a conservar (no es modifica). Nova porta batent de dues fulles, de 50 mm de gruix, amb una llum de pas d'amplaria de 150cm i d'alçària 360 cm. Revestiment exterior de fulla de cara llis amb planxa metàl·lica de característiques similars a l'existent, ferramenta de penjar i bloqueig de les fulles batents. Maneta antipànic amb barra horitzontal i pany de seguretat que permet el tancament i bloqueig des de l'exterior amb clau, segons normativa, sistema de tancament compatible amb l'existent. Inclou totes les actuacions necessàries per la la incorporació de la nova part batent, com el tallat de part de la guia a terra, modificació de sistema de tancament etc. (QUINZE MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	15.450,00 €
P-77	PAQ4-37CL00	u	Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta exterior, de 40 mm de gruix, en forma d'arc de 100 cm d'amplària i 280 cm alçària màxima, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur incolor, de característiques iguals que les existents, col·locada. Inclou ferramenta oculta de penjar fixada sobre el parament de formigó. (DOS MIL QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	2.043,42 €
P-78	PAQ5-380B00	u	Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 55 mm de gruix, 120 cm d'amplària i 387 cm alçària màxima, de fusta de pi nacional contaxapada tractada amb lasur incolor.Inclou ferramenta de penjar fixada sobre bastiment lateral de fusta sense tractar de 6x6x300 cm, fixat sobre el parament de formigó. (DOS MIL DOS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	2.285,35 €
P-79	PAQ5-380B03	u	Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 55 mm de gruix, 800 cm d'amplària i 306 cm alçària màxima, de fusta de pi nacional contaxapada tractada amb lasur incolor.Inclou ferramenta de penjar fixada sobre bastiments laterals de fusta sense tractar de 6x6x210 cm, fixats sobre el parament de formigó, maneta antipànic amb barra horitzontal i pany de seguretat, antipànic, de tancament amb cop (interior) i clau (exterior), embotit. (MIL VUIT-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	1.821,85 €
P-80	PAQ5-380B04	u	Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 55 mm de gruix, 800 cm d'amplària i 306 cm alçària màxima, de fusta de pi nacional contaxapada tractada amb lasur incolor.Inclou ferramenta de penjar fixada sobre bastiments laterals de fusta sense tractar de 6x6x210 cm, fixats sobre el parament de formigó, maneta antipànic amb barra horitzontal i pany de seguretat, antipànic, de tancament amb cop (interior) i clau (exterior), embotit. (MIL NOU-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	1.924,85 €

ESPAI CORBERÓ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-81	PAQ5-380B08	u	Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 55 mm de gruix, 110 cm d'amplària i 385 cm alçària màxima, de fusta de pi nacional contaxapada tractada amb lasur incolor. Inlcou bastiments laterals i ferramenta de penjar sobre bastiment de fusta existent. (DOS MIL TRES-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	2.371,76 €
P-82	PAQ5-380C00	u	Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 75 cm d'amplària i 230 cm alçària, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur incolor, de característiques iguals que les existents, col·locada. Inclou ferramenta de penjar fixada sobre el parament de formigó i tirador d'alumini anoditzat amb placa petita. (MIL QUATRE-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	1.477,76 €
P-83	PAQ5-380C01	u	Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 60 cm d'amplària i 300 cm alçària, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur incolor, de característiques iguals que les existents, col·locada. Inclou ferramenta oculta de penjar fixada sobre el bastiment de fusta existent. (MIL SIS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	1.623,05 €
P-84	PAQ5-380C02	u	Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior, de 55 mm de gruix, 90 cm d'amplària i 300 cm alçària, de fusta de pi nacional contaxapada tractada amb lasur incolor, de característiques iguals que les existents, col·locada. Inclou ferramenta de penjar fixada sobre bastiment lateral de fusta d'acabat natural de 4x4x300 cm ancorat sobre el parament de formigó i tirador d'alumini anoditzat amb placa petita i tanca de vaivé. (MIL VUIT-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	1.889,76 €
P-85	PAQ5-380C03	u	Subministrament i col·locació de fulla batent amb part superior fixa per a porta interior, de 40 mm de gruix, 72 cm d'amplària i 248 cm alçària, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur incolor, de característiques iguals que les existents, col·locada. Inclou ferramenta oculta de penjar fixada sobre bastiments laterals de fusta sense tractar de 4x4x300 cm, fixats sobre el parament de formigó, i tirador d'alumini anoditzat amb placa petita i tanca de vaivé. (MIL SET-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	1.769,30 €
P-86	PAQ5-380C06	u	Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 40 mm de gruix, 75 cm d'amplària i 255 cm alçària, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur incolor, de característiques iguals que les existents, col·locada. Inclou bastiment lateral de fusta, 4 x 4 x 255 cm, ferramenta de penjar, amb joc de tiradors horitzontals de 25cm de llarg i pestell amb mecanisme de passador. (MIL CINC-CENTS VUITANTA EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	1.580,76 €
P-87	PAQ5-382H00	u	Porta d' 1 fulla batent de fusta massissa de pi nacional per a interior. Batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 65 cm d'amplària i 290 cm d'alçària, amb fulla de cares llises de tauler de fusta tractada amb lasur, bastiments laterals de fusta de 4cm de gruix, i part fixa lateral de fusta de les mateixes característiques. Inclou ferramenta de penjar i tancament amb ´´muletilla´´. Segons detalls de projecte. (MIL SET-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	1.726,37 €
P-88	PAS2-5QMV00	u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, una fulla batent, amb amplada de pas de 75x205 cm, preu superior, col·locada. Pany i ferratges inclòs (NOU-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	942,32 €
P-89	PAS2-5QN300	u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de pas de 150x205 cm, preu superior, col·locada. Acabat per definir per DF. Pany i ferratges inclòs. (MIL NOU-CENTS VUITANTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	1.980,18 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-90	PAS2-5QQE00	u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de pas de 120x205 cm, preu superior, col·locada. Acabat per definir per DF. Pany i ferratges inclòs. (MIL VUIT-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	1.841,39	€
P-91	PAZ1-H9MO	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta de fusta (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	183,89	€
P-92	PB13-61TXT01	m	Subministrament i muntatge de barana delimitadora recta o seguint l'escala, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Suport vertical en planxa d'acer cada 1 m, que actua com a element estructural i punt de fixació. Fixació a paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. (CENT TRENTA-UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	131,14	€
P-93	PB13-61TXT02	m	Subministrament i col·locació de passamans a paret, fabricats en acer, formats per planxeta d'acer de 50 × 10 mm, amb una alçada total de 90 cm, seguint el traçat de l'escala. Fixació mitjançant placa base circular de 50 mm de diametre ancorada a la paret amb camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora. En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. El sistema permet la desmuntabilitat del passamans. Les soldadures es realitzaran en taller, amb repàs i neteja de les zones d'unió. Tot segons detall de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. (VUITANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	87,26	€
P-94	PB13-61TXT03	m	Subministrament i muntatge de barana escala recta o seguint l'escala, construïda íntegrament en acer, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Suport vertical en planxa d'acer cada 1 m, que actua com a element estructural i punt de fixació. Fixació a terra amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. (CENT TRENTA-UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	131,14	€
P-95	PB13-61TXT04	m	Subministrament i muntatge de barana recta o seguint l'escala, construïda íntegrament en acer, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots d'acer de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. Fixació a paret i terra amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i	310,33	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. (TRES-CENTS DEU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)		
P-96	PB13-61TXT05	m	Subministrament i muntatge de barana amb passamans recta, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots d'acer de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. El passamà estarà format per planxetes de 50 x 10 mm soldats a l'estructura principal de la barana. Fixació a paret i terra amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Inclou passamans construït en acer, format per planxeta de 50 x 10 mm soldat a la barana. Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. (TRES-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	397,59	€
P-97	PB13-61TXT06	m	Subministrament i muntatge de barana practicable recta, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Sistema de tancament metàl·lic dissenyat a mida. Fixació a terra o paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	156,80	€
P-98	PB13-61TXT07	m	Subministrament i muntatge de barana practicable recta, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots d'acer de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. Sistema de tancament metàl·lic dissenyat a mida. Fixació a terra o paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. (DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	257,80	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-99	PB13-61TXT08	m	Subministrament i muntatge de barana formada per una fulla practicable recta i una fulla fixa, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots d'acer de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. Sistema de tancament metàl·lic dissenyat a mida. Fixació a terra o paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. (DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	257,80 €
P-100	PB13-61TXT09	m	Subministrament i muntatge de barana formada per dues fulles practicables rectes, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots d'acer de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. Sistema de tancament metàl·lic dissenyat a mida. Fixació a terra o paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. (DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	257,80 €
P-101	PB13-61TXT10	m	Subministrament i muntatge de barana fixa, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots d'acer de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. Fixació a terra o paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. (DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	257,80 €
P-102	PB13-61TXT11	m	Subministrament i muntatge de barana fixa, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots d'acer de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. A la parte inferior es troba una plantxa d'acer soldada de 150 mm. Fixació a terra o paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica	279,07 €

ESPAI CORBERÓ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			anticorrosiva. Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. (DOS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	
P-103	PB13-61TXT12	m	Subministrament i muntatge de valla delimitadora. La estructura està formada per postes verticals de plaxeta d'acer de 50x10mm, amb una alçada total acabada aproximada de 90 cm i separació regular entre eixos segons projecte. Els elements horitzontals consistiran en cordes de fibra sintètica d'alta resistència, en color fosc, subjectes als postes a dos nivells. L'anclatge de la valla es realitzarà sobre el sòl existent amb fixacions adequades, assegurant l'estabilitat i seguretat de la instal·lació. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	62,07 €
P-104	PB13-61TXT13	m	Subministrament i col·locació d'element delimitador, fabricat en acer, format per planxeta d'acer de 50 × 10 mm. Fixació a paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Inclou elements verticals rigiditzadors segons detalls. Les soldadures es realitzaran en taller, amb repàs i neteja de les zones d'unió. Tot segons detall de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. (VUITANTA-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	85,20 €
P-105	PB1J-02J8	u	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238 (CINC-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	533,96 €
P-106	PB70-HC7500	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 57,20 metres rectes, amb 8 corbes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda. Sistema compost per: • Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN. • Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega. • Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN. • Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior). • Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN. • Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795. • Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08) (TRES MIL SET-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	3.733,19 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-107	PB70-HC7501	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 16,76 metres rectes, amb 3 corbes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda. Sistema compost per: • Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible de formació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN. • Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega. • Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN. • Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior). • Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN. • Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795. • Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08) (MIL VUIT-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.891,94 €
P-108	PB70-HC7502	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec, o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 3,70 metres rectes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuari(s) en factor 2 de caiguda. Sistema compost per: • Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN. • Absorbedor denergia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega. • Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN. • Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior). • Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN. • Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795. • Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08) (NOU-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	937,86 €
P-109	PB70-HC7503	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec, o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 63,95 metres rectes, amb 3 corbes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda. Sistema compost per: • Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN. • Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega. • Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN. • Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior). • Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN. • Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795. • Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural	3.546,46 €

ESPAI CORBERÓ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08) (TRES MIL CINC-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-110	PB70-HC7504	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 25,20 metres rectes, amb 4 corbes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda. Sistema compost per: • Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN. • Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega. • Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN. • Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior). • Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN. • Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795. • Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08) (DOS MIL CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	2.151,83 €
P-111	PB70-HC7505	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 11 metres rectes, amb 2 corbes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda. Sistema compost per: • Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN. • Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega. • Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN. • Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior). • Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN. • Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795. • Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08) (MIL CINC-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	1.553,51 €
P-112	PB70-HC7506	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 8 metres rectes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda. Sistema compost per: • Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN. • Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega. • Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN. • Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior). • Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN. • Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795.	1.031,02 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			• Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08) (MIL TRENTA-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)		
P-113	PC16-5NMI00	m2	Mirall de lluna incolora laminta, de seguretat, fixat sobre tauler de fusta o paret de maó calat (TRES-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	392,77	€
P-114	PC16-5NML00	u	Subministrament i col·locació de miirall de lluna incolora de 5 mm de gruix sense marc, de dimensions aproximades 60x90 cm, a comprovar en obra, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	158,04	€
P-115	PD1A-F11I	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (DINOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	19,77	€
P-116	PDK4-I3NF00	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat,tapar de formigó inclosa. (DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	212,57	€
P-117	PF20-DTFY	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	42,76	€
P-118	PF20-DTG1	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (NORANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	99,72	€
P-119	PF20-DTG2	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	122,33	€
P-120	PF21-EUOY	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN= 20 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (VINT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	20,51	€
P-121	PFC0-4HWI	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (VINT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	20,06	€
P-122	PG10-DB1G00	u	Subministrament i muntatge de distribució i protecció de línies, QUADRE GENERAL DE BAIXA TENSIÓ. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Tot segons esquemes unifilars: Quadre General de Baixa Tensió (QGBT). (DIVUIT MIL SIS-CENTS DINOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	18.619,28	€
P-123	PG10-DB1G01	u	Subministrament i muntatge de distribució i protecció de línies, Quadre elèctric A Planta Soterrani (QE A PSOT). Totalment muntat, instal·lat i connectat. Tot segons esquemes unifilars: Quadre elèctric A Planta Soterrani (QE A PSOT). (VUIT MIL TRES-CENTS CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	8.350,38	€

ESPAI CORBERÓ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-124	PG10-DB1G02	u	Subministrament i muntatge de distribució i protecció de línies, Quadre elèctric B Planta Soterrani (QE B PSOT). Totalment muntat, instal·lat i connectat. Tot segons esquemes unifilars: Quadre elèctric B Planta Soterrani (QE B PSOT). (CINC MIL VUIT-CENTS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	5.800,06	€
P-125	PG10-DB1G03	u	Subministrament i muntatge de distribució i protecció de línies, Quadre elèctric A Planta Baixa (QE A PB). Totalment muntat, instal·lat i connectat. Tot segons esquemes unifilars:Quadre elèctric A Planta Baixa (QE A PB). (SIS MIL DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	6.257,52	€
P-126	PG10-DB1G04	u	Subministrament i muntatge de distribució i protecció de línies, Quadre elèctric B Planta Baixa (QE B PB). Totalment muntat, instal·lat i connectat. Tot segons esquemes unifilars:Quadre elèctric B Planta Baixa (QE B PB). (SIS MIL SETANTA EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	6.070,49	€
P-127	PG10-DB1G07	u	Subministrament i muntatge de distribució i protecció de línies, Quadre elèctric Presses Tipus (QE PT). Totalment muntat, instal·lat i connectat. Tot segons esquemes unifilars: Quadre elèctric Presses Tipus (QE PT). (MIL SIS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	1.686,22	€
P-128	PG10-DB58MR1	u	Suministre i intal·lació de armari metàl·lic per a protecció de quadre de maniobra d'ascensor hidràulic de les següents característiques: Porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta Dimensions des de 800x600x300 fins a 1200x800x400 mm Aïllament elèctric classe I Grau de protecció IP55 i IK10 Per a muntar superficialment Inclou petit material per a ancoratge a paret. Totalment muntat i instal·lat. (SET-CENTS TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	703,89	€
P-129	PG29-DWGTMR1	m	Subministrament i muntatge de coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 300 mm d'amplària (DEU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	10,81	€
P-130	PG29-DWGTMR2	m	Subministrament i muntatge de coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,58	€
P-131	PG2J-4BKT	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	24,85	€
P-132	PG2J-4BKVMR1	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir amb un separador, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (QUARANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	43,24	€
P-133	PG2J-4BKWMR1	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir amb un separador, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	53,89	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-134	PG2N-EUJC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	3,12	€
P-135	PG2N-EUJD	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	3,65	€
P-136	PG2O-6SXC	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	25,64	€
P-137	PG2O-6SY1	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	13,65	€
P-138	PG2O-6SYE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	8,51	€
P-139	PG2O-6SYH	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (DEU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	10,90	€
P-140	PG33-PA01	u	Punt d'alimentació d'enllumenat de superfície, format per cable amb conductor de coure de tensió asignada 0,6/1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 3x2,5 mm2, segons esquemes adjunts. Inclou caixes de derivació de planxa d'acer, part proporcional de tub rígid d'acer i accessoris necessaris. (SEIXANTA EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	60,09	€
P-141	PG33-PA02	u	Punt d'alimentació d'enllumenat d'emergència de superfície, format per cable amb conductor de coure de tensió asignada0,6 / 1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 3x2,5 mm2, segons esquemes adjunts. Inclou caixes de derivació de planxa d'acer, part proporcional de tub rígid d'acer i accessoris necessaris. (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	147,69	€
P-142	PG33-PA03	u	Punt d'alimentació de mecanisme de superfície, format per cable amb conductor de coure de tensió asignada 0,6 / 1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 3x2,5 mm2, segons esquemes adjunts. Inclou caixes de derivació de plaxa d'acer, part proporcional de tub rígid d'acer i accessoris necessaris. (CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	153,40	€
P-143	PG33-PA04	u	Punt d'alimentació de mecanisme encastat en paret, format per cable amb conductor de coure de tensió asignada 0,6 / 1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 3x2,5 mm2, segons esquemes adjunts. Inclou caixes de derivació de planxa d'acer, part proporcional de tub corrugat i accessoris necessaris. (CENT QUINZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	115,12	€

ESPAI CORBERÓ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-144	PG33-PA05	u	Punt d'alimentació trifàsic de superfície, format per cable amb conductor de coure de tensió asignada 0,6 / 1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 5x2,5 mm2, segons esquemes adjunts. Inclou caixes de derivació de planxa d'acer, part proporcional de tub rígid d'acer i accessoris necessaris. (DOS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	276,87	€
P-145	PG33-PA06	u	Punt d'alimentació d'enllumenat auditori, format per: - Cable amb conductor de coure de tensió asignada 0,6 / 1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, a mb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 3x2,5 segons esquemes adjunts. - 1 Caixa de mecanismes d'acer inoxidable per encastar en paviment de formigó, per a 1 mòdul, amb tapa abatible 180°, grau de protecció IP44 i resistència a impactes IK08, per a instal·lació de mecanismes, col·locada enrassada en paviment. Referència: 089700. Marca: Legrand o similar equivalent - 1 Caixa per a mecanismes per a encastar en formigó o paviment tècnic, de material plàstic, circular de diàmetre 80mm, col·locada enrassada amb el paviment. Referència: 081988. Marca: Legrand o similar equivalent - Conjunt de connectors tipus Wieland per a il·luminació, connectat a pressió amb corrent nominal de 20 A, grau de protecció IP40, per a connexió de circuits d'il·luminació, instal·lats dins de caixa per a encastar en paviment. Inclou part proporcional de tub rígid d'acer i tub corrugat i accessoris necessaris. (DOS-CENTS ONZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	211,91	€
P-146	PG33-PA07	u	Punt d'alimentació d'enllumenat DMX de planta primera i segona, format per: - Cable amb conductor de coure de tensió asignada 0,6/1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 3x2,5 mm2, segons esquemes adjunts. - Cable amb conductor de coure electrolític flexible de classe 5, de tensió assignada señal digital de 110 O, de designació DMX30, construcció segons normes DMX512 / AES/EBU, 1 par de conductors, amb aïllament de polietilé espumat (FOAM-PE), blindatge doble (cinta aluminizada + trena de coure), i coberta exterior de PVC flexible, amb baixa emissió de fums i resistència a interferències electromagnètiques. - 1 Caixa de mecanismes d'acer inoxidable per encastar en paviment de formigó, per a 2 mòduls, amb tapa abatible 180°, grau de protecció IP44 i resistència a impactes IK08, per a instal·lació de mecanismes, col·locada enrassada en paviment. Referència: 089702. Marca: Legrand o similar equivalent - 2 Caixa per a mecanismes per a encastar en formigó o paviment tècnic, de material plàstic, circular de diàmetre 80mm, col·locada enrassada amb el paviment. Referència: 081988. Marca: Legrand o similar equivalent - Conjunt de connectors tipus Wieland per a il·luminació, connectat a pressió amb corrent nominal de 20 A, grau de protecció IP40, per a connexió de circuits d'il·luminació, instal·lats dins de caixa per a encastar en paviment. - Conjunt de connectors DMX necessaris per a correcte instal·lació de lluminàries DMX Part proporcional de tub corrugat i accessoris necessaris. (DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	284,37	€
P-147	PG33-PA08	u	Punt d'alimentació d'enllumenat pati dels alrcs, format per: - Cable amb conductor de coure de tensió asignada 0,6 / 1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, a mb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 3x2,5 segons esquemes adjunts. - 1 Caixa de mecanismes d'acer inoxidable per encastar en paviment de formigó, per a 1 mòdul, amb tapa abatible 180°, grau de protecció IP44 i resistència a impactes IK08, per a instal·lació de mecanismes, col·locada enrassada en paviment. Referència: 089700. Marca: Legrand o similar equivalent - 1 Caixa per a mecanismes per a encastar en formigó o paviment tècnic, de material plàstic,	192,25	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			circular de diàmetre 80mm, col·locada enrassada amb el paviment. Referència: 081988. Marca: Legrand o similar equivalent - Conjunt de connectors tipus Wieland per a il·luminació, connectat a pressió amb corrent nominal de 20 A, grau de protecció IP40, per a connexió de circuits d'il·luminació, instal·lats dins de caixa per a encastar en paviment. Inclou part proporcional de tub corrugat i accessoris necessaris. (CENT NORANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)		
P-148	PG33E74MMR	m	Cable amb protecció antirrosegadors amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1MZ1-K (AS), tipus Afumex Class amb construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	28,08	€
P-149	PG33-E74KMR	m	Cable amb protecció antirrosegadors amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1MZ1-K (AS), tipus Afumex Class, construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DINOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	19,32	€
P-150	PG33-E74QMR	m	Cable amb protecció antirrosegadors amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1MZ1-K (AS), tipus Afumex Class amb construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	41,67	€
P-151	PG33-E76HMR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	7,38	€
P-152	PG33-E76IMR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (ONZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	11,47	€
P-153	PG33-E76KMR	m	Cable amb protecció antirrosegadors amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1MZ1-K (AS), tipus Afumex Class, construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	25,47	€
P-154	PG3B-E7E8	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment (SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	6,27	€
P-155	PG3B-E7EI	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	14,50	€
P-156	PG60-79KTMR2	u	Subministrament i muntatge de caixa de mecanismes encastada, de les següents característiques: - Nº de columnes: 2 - Nº de mòduls: 2 - 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A Inclou acccessoris necesaris per el seu correcte funcionament, totalment muntada i connexionada. (VINT-I-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	25,02	€

ESPAI CORBERÓ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-157	PG6E-777B	u	Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	26,24	€
P-158	PG6O-77R9	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, encastada (CATORZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	14,24	€
P-159	PG70-HAWG00	u	Subministre i instal·lació de detector de moviment 200º per a caixa de mecanisme 3 fils, DM CAM 001, Marca DINUY o similar equivalent (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	135,55	€
P-160	PGD1-E3BU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	48,61	€
P-161	PGD4-614N	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	57,25	€
P-162	PH11-AZWP00	u	Subministrament i muntatge de llumenera tipus downlight Themis R150 amb òptica color negre per col·locació superficial, amb cos fabricat d'alumini fos a pressió i òptica de policarbonat metal·litzat, amb grau de protecció IP20, IK07 i aïllament classe II, de les següents característiques: Diàmetre: 150mm Altura: 175mm Flux lluminós: 1819 lm CRI: >90 Temperatura de color: 3000K Marca: FOSNOVA o similar equivalent Model: Themis R150 Codi de producte: 2207107068 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. (CENT VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	127,31	€
P-163	PH11-AZWP01	u	Subministrament i muntatge llumenera tipus aplic de paret CurveLine per col·locació superficial, amb cos fabricat d'alumini vernissat amb difusor de policarbonat opal, previst per a la instal·lació de paret, amb grau de protecció IP40, IK06 i aïllamnet classe I, de les següents característiques: Longitut: 252mm Flux lluminós: 750 lm CRI: >80 Temperatura de color: 3000K Marca: FOSNOVA o similar equivalent Model: CurveLine Codi de producte: 22036210-00 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. (SETANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	77,87	€
P-164	PH11-AZWP02	u	Subministrament i muntatge de llumenera tipus sistema linial LISET 2.0 de paret- difusor opal llum directa-indirecta per col·locació superficial de color blanc, amb cos fabricat d'alumini extruit amb capçals d'alumini fos a pressió, previst per a la instal·lació de paret, amb grau de protecció IP40, IK07 i aïllamnet classe I, de les següents característiques:	389,35	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Longitut: 585mm Flux lluminós: 2404 lm CRI: >80 Temperatura de color: 3000K Marca: FOSNOVA o similar equivalent Model: CurveLine Codi de producte: 22303610-39 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. (TRES-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)		
P-165	PH13-BZCZ13	u	Subministrament i muntatge de llumenera de tipus banyador de sostre rectangular amb distribució lluminsa de feix profund. Cos i base de paret de fosa d'alumini resistent a la corrosió, tractament de superfície No-Rinse. Marc de recobriment caragolat amb cristall de protecció: fosa d'alumini, negre pintura en pols. Amb grau de protecció IP65 i amb les següents característiques: Color del cos: Graphit m Flux lluminós: 4744 lm Potència instal·lada: 81W CRI: 92 Color de llum: blanc càlid Temperatura de color: 3000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: ERCO o similar equivalent Model: Lightscan Bañador de techo Codi de producte: 1034391000 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. (DOS MIL DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	2.245,81	€
P-166	PH13-BZCZ14	u	Subministrament i muntatge de llumenera de tipus projector amb flicker reduït i llum uniforme. Cos d'alumini fos a pressió amb aletes de refrigeració. Amb grau de protecció IP66 i classe d'aillament II amb les següents característiques: Color del cos: Grey Flux lluminós: 8545 lm Potència instal·lada: 73W CRI: 80 Temperatura de color: 3000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: Disano o similar equivalent Model:1713 Cripto medium - asimétrico Codi de producte: 413031-39 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. (QUATRE-CENTS DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	402,01	€
P-167	PH40-6U2501	m	Subministrament i muntatge de carril encastat trifàsic per a 3 circuits elèctrics independents. De secció rectangular en alumini extruit, amb un perfil aïllat en forma de PVC equipat amb 4 conductors de coure, mentre que el propi perfil realitza la connexió a terra del sistema. Capacitat màxima de 16A per a cada conductor. Fabricat segons les normes CEI34-17/EN60570/IEC570, certificació de conformitat europea ENEC. Estàndard en 3 grandàries i 3 colors: blanc, negre i oxidat natural. Es completa amb una tapa final. Part superior del carril hi ha orificis per a la fixació o ranures per a la col·locació d'accessoris. De les següents caracterísitques:	94,07	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Model: Omnitrack 3 encendidos 3m Codi: 22015233-00 Marca: Fosnova o similar equivalent (NORANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)		
P-168	PH40-6U2502	m	Subministrament i muntatge de carril encastat trifàsic per a 3 circuits elèctrics independents. De secció rectangular en alumini extruit, amb un perfil aïllat en forma de PVC equipat amb 4 conductors de coure, mentre que el propi perfil realitza la connexió a terra del sistema. Capacitat màxima de 16A per a cada conductor. Fabricat segons les normes CEI34-17/EN60570/IEC570, certificació de conformitat europea ENEC. Estàndard en 3 grandàries i 3 colors: blanc, negre i oxidat natural. Es completa amb una tapa final. Part superior del carril hi ha orificis per a la fixació o ranures per a la col·locació d'accessoris. De les següents caracterísitques: Model: Omnitrack 3 encendidos 2m Codi: 22015233-00 Marca: Fosnova o similar equivalent (SETANTA EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	70,28	€
P-169	PH57-B3BJ00	u	Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència de forma quadrada i disseny extrapla. El bastidor, fabricat en alumini, a més de dissipador és el suport per al sistema electrònic, les bateries i el conjunt òptic. L'ús combinat de lents específiques i reflectors assegura un òptim rendiment en il·luminació antipànic i rutes d'evacuació. Adequada per a muntatge adossat en sostre. Consta d'una font de llum amb tecnologia LED que s'il·lumina si falla el subministrament de xarxa. Característiques: Format: Ziner CC Funcionament: No permanent LED Autonomia (h): 1 Llum en emergència: MHBLED Pilot testimoni de càrrega: LED Llum en xarxa: - Grau de protecció: IP43 IK04 Aïllament elèctric: Classe II Dispositiu verificació: No Connexió telecomandament: Si Altura de col·locació (m): 2,2 a 2,5 Tipus bateria: NiCd Acabats: Conjunt òptic: antipànic Color Ziner: Blanc Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz Aplicació ZINER: IP43 Flux d'emerg. (lm):170 Marca: DAISALUX o similar equivalent Model: ZINER N20 (B) Inclou accessori que facilita la instal·lació mitjançant tub en superfície del Ziner format curt (KTSB ZINER), transport, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes. (CENT UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	101,52	€
P-170	PH57-B3BJ01	u	Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència de forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Bateries LiFePO4 amb electrònica de control de càrrega en funció de la temperatura i control independent de la tensió de cada mòdul. L'ús de difusors plans microestructurats MCRLED assegura un òptim rendiment lumínic en un ampli rang d'altures de col·locació en sostre o paret, segons planols. Disposa d'una font de llum LED que es pot encendre i apagar a voluntat (entrada LUM).	77,04	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Característiques: Format: Naos Funcionament: Permanent LED Autonomia (h): 1 Llum en emergència: ILMLED-NAOS Pilot testimoni de càrrega: LED Llum en xarxa: ILMLED-NAOS Grau de protecció: - Aïllament elèctric: Classe II Dispositiu verificació: No Connexió telecomandament: Si Altura de col·locació (m): - Tipus bateria: LiFePO4 Acabats: Color: Negre Conjunt òptic: Paret IP40 IK04 To de Color LED: Blanc Fred (6000ºK-*7000ºK) Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz Flux emerg. (lm):52,8 Flux amb xarxa (lm):123,2 Model: NAOS P2 (N, PRD) + KES NAOS Marca: Daisalux o similar equivalent Inclou caixa estanca IP66 IK10 (KES NAOS), transport, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes. (SETANTA-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	
P-171	PH57-B3BJ03	u	Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència de forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Bateries LiFePO4 amb electrònica de control de càrrega en funció de la temperatura i control independent de la tensió de cada mòdul. L'ús de difusors plans microestructurats MCRLED assegura un òptim rendiment lumínic en un ampli rang d'altures de col·locació en sostre o paret, segons plànols. Disposa d'una font de llum LED que entra en funcionament davant cort de xarxa. Característiques: Format: Naos Funcionament: No Permanent LED Autonomia (h): 1 Llum en emergència: ILMLED-NAOS Pilot testimoni de càrrega: LED Llum en xarxa: - Grau de protecció: - Aïllament elèctric: Classe II Dispositiu verificació: No Connexió telecomandament: Si Altura de col·locació (m): - Tipus bateria: LiFePO4 Acabats: Color: Negre Conjunt òptic: Evacuació IP43 IK04 Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz Flux emerg. (lm):140,8 Model: NAOS N5 (N, EVC) + KES NAOS Marca: Daisalux o similar equivalent Inclou caixa estanca IP66 IK10 (KES NAOS), transport, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes. (SETANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	76,86 €

ESPAI CORBERÓ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-172	PH57-B3BJ06	u	Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED, amb cos cilíndric i difusor en policarbonat. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si falla el subministrament de xarxa. Característiques: Format: Lens Funcionament: No permanent LED Autonomia (h): 1 Llum en emergència: MHBLED Pilot testimoni de càrrega: LED Llum en xarxa: - Grau de protecció: Aïllament elèctric: Classe II Dispositiu verificació: No Connexió telecomandament: Si Altura de col·locació (m): 2,5 a 4 Tipus bateria: NiMH Acabats: Format: Estanc entrada superior (6 x 2.5 mm² max.). IP65 IK04 Color carcassa: Negre Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz Flux emerg. (lm):200 Model: LENS N30 (EST, N) Marca: Daisalux o similar equivalent Inclou transport, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes. (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	135,01 €
P-173	PH57-B3BJ07	u	Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència per a col·locació en grans altures. El bastidor, fabricat en alumini, a més de dissipador és el suport per al sistema electrònic, les bateries i el conjunt òptic. L'ús combinat de lents específiques i reflectors aluminizados assegura un òptim rendiment en il·luminació antipànic i rutes d'evacuació. Apte per a muntatge en sostre o paret, segons plànols. Consta de 8 LED amb lents independents que s'il·luminen tant en presència com en absència de xarxa. Un microprocessador intern comprova l'estat de l'aparell i realitza periòdicament test funcionals i d'autonomia informant sobre el seu estat, mitjançant dos pilots LED que incorpora. Els test poden sol·licitar-se manualment mitjançant una ordre de Telecomandament ON en presència de xarxa. Inclou protecció UV a més de bateries de LiFePO4 i electrònica especial dissenyada per a suportar ampli rang de temperatures des de -10 °C fins a 45 °C. Disposa de la funció Eco-permanent. Caixa estanca IP66 IK10. Característiques: Format: ATRIA AEX Funcionament: Permanent LED AEX autotest Autonomia (h): 1 Llum en emergència: MHBLED Pilot testimoni de càrrega: LED Llum en xarxa: MHBLED Grau de protecció: IP66 IK10 Aïllament elèctric: Classe II Dispositiu verificació: autotest Connexió telecomandament: Si Altura de col·locació (m): - Tipus bateria: LiFePO4 Acabats: Conjunt òptic: Evacuació Sostre/Paret To Color LED: Blanco Fred (6000ºK-7000ºK) Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz Flux emerg. (lm):2300 Flux amb xarxa (lm):900 Model: ATRIA P48 AEX A (EVC) Marca: Daisalux o similar equivalent Inclou accesori per ajustar el grau d'inclinació (KPKES30 ATRIA), transport, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.	475,34 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Segons plànols i esquemes. (QUATRE-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)		
P-174	PH57-B3BJ08	u	Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència per a col·locació en grans altures i amplis espais interiors. El bastidor, fabricat en alumini, a més de dissipador és el suport per al sistema electrònic, les bateries i el conjunt òptic. L'ús combinat de lents específiques i reflectors aluminizados assegura un òptim rendiment en il·luminació antipànic i rutes d'evacuació. Apte per a muntatge en sostre o paret, segons plànols. Consta de 4 o 8 LED amb lents independents que s'il·luminen si falla el subministrament de xarxa. Un microprocessador intern chequea l'estat de l'aparell i realitza periòdicament test funcionals i d'autonomia informant sobre el seu estat, mitjançant dos pilots LED que incorpora. Els test poden sol·licitar-se manualment mitjançant una ordre de Telecomandament ON en presència de xarxa. Característiques: Format: Atria Funcionament: No permanent LED autotest Autonomia (h): 1 Llum en emergència: MHBLED Pilot testimoni de càrrega: LED Llum en xarxa: - Grau de protecció: IP43 IK04 Aïllament elèctric: Classe II Dispositiu verificació: autotest Connexió telecomandament: Si Altura de col·locació (m): - Tipus bateria: LiFePO4 Acabats: Conjunt òptic: Evacuació Sostre/Paret Color: Gris fosc metal·litzat To Color LED: Blanco Fred (6000ºK-*7000ºK) Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz Flux emerg. (lm):900 Model: ATRIA N22 A (EVC, GR) + KES ATRIA Marca: Daisalux o similar equivalent Inclou caixa estanca IP66 IK10 (KES ATRIA), accesori per ajustar el grau d'inclinació (KPKES30 ATRIA), transport, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes. (TRES-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	347,94	€
P-175	PH57-B3BJ09	u	Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència permanent autònoma amb tecnologia LED, amb cos cilíndric i difusor en policarbonat. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si falla el subministrament de xarxa. Característiques: Format: Lens Funcionament: No permanent LED Autonomia (h): 1 Llum en emergència: MHBLED Pilot testimoni de càrrega: LED Llum en xarxa: - Grau de protecció: Aïllament elèctric: Classe II Dispositiu verificació: No Connexió telecomandament: Si Altura de col·locació (m): 2,5 a 4 Tipus bateria: NiMH Acabats: Format: Estanc entrada superior (6 x 2.5 mm² max.). IP65 IK04 Color carcassa: Negre Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz Flux emerg. (lm):200 Flux presencia de xarxa (lm): 110 Model: LENS P30 (EST, N) Marca: Daisalux o similar equivalent	158,56	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclou transport, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes. (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)		
P-176	PHB3-I1GZMR1	u	Subministrament i muntatge de llumenera estanca GEWISS ACRO+EQ136 S/EW 840 color exacte a definir per col·locació en sostre o paret, amb cos fabricat en injecció de policarbonat en color gris i difusor opal, amb grau de protecció IP65, IK08 i aïllament classe I, de les següents característiques: Longitud:1277 mm Flux lluminós: 2700 lm CRI: >80 Temperatura de color: 4000K Marca: GEWISS o similar equivalent Model: ACRO+ EQ136 S/EW 840 Codi de producte: 3103915 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament. (CENT CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	105,69	€
P-177	PHNE-AI0I11	u	Subministrament i muntatge de llumenera tipus balisa de forma cilíndrica amb mòdul LED i cos d'alumini extruit amb suport de columna d'acer. Amb grau de protecció IP65 i classe d'aïllament II de les següents característiques: Diàmetre: 180mm Altura: 875mm Color del cos: Graphit Flux lluminós: 670 lm Potència instal·lada: 11W CRI: 80 Temperatura de color: 4000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: Disano o similar equivalent Model: Faro 5 AS - tipo alto asimétrico Codi de producte: 510652-00 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. (QUATRE-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	423,71	€
P-178	PHNI-B5W815	u	Subministrament i muntatge de llumenera tipus banyador per a exterior amb leds amb distribució lluminosa extra wide Flood. Cos, articulació i base de fosa d'alumini resistent a la corrosió, tractament de superfície No-Rinse. Amb quadrant d'alumini resistent a la corrosió, base girable 340°, con d'apantallament interior, material sintètic, lacatge en negre. Amb grau de protecció IP65 amb les següents característiques: Color del cos: Graphit m Flux lluminós: 4083 lm Potència instal·lada: 55W CRI: 92 Color de llum: blanc càlid Temperatura de color: 3000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: ERCO o similar equivalent Model: Kona Bañador Codi de producte: 1035253000 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. (MIL SIS-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	1.698,33	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-179	PHP0-B012	u	Projector d'alumini orientable, amb 36 leds, de 55 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntat superficialment (QUATRE-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	448,05	€
P-180	PHP0-AZXH04	u	Subministrament i muntatge de projector amb adaptador universal trifàsic per instal·lació en carril electrificat amb font de llum LED COB, Flicker reduit i DIP switch integrat per ajust de la corrent de sortida. Cos d'alumini fos a pressió i òptica d'alumini pulit d'alt rendiment i antienlluernador.Amb grau de protecció IP40 i classe d'aillament II amb les següents característiques: Color del cos: Negre Flux lluminós: 1436 lm Potència instal·lada: 14W CRI: >80 Color de llum: blanc càlid Temperatura de color: 3000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: Fosnova o similar equivalent Model: Asso b small - DIP SWITCH Codi de producte: 22040836-00 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. (CENT DISSET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	117,80	€
P-181	PHP0-AZXH05	u	Subministrament i muntatge de projector amb adaptador universal trifàsic per instal·lació en carril electrificat amb font de llum LED COB, Flicker reduit i DIP switch integrat per ajust de la corrent de sortida. Cos d'alumini fos a pressió i òptica d'alumini pulit d'alt rendiment i antienlluernador.Amb grau de protecció IP40 i classe d'aillament II amb les següents característiques: Color del cos: Negre Flux lluminós: 2441 lm Potència instal·lada: 22W CRI: >80 Color de llum: blanc càlid Temperatura de color: 3000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: Fosnova o similar equivalent Model: Asso b Medium - DIP SWITCH Codi de producte: 22043334-00 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	134,38	€
P-182	PHP0-AZXH06	u	Subministrament i muntatge de llumenera de tipus projector amb flicker reduït i llum uniforme. Cos d'alumini fos a pressió amb aletes de refrigeració. Amb grau de protecció IP66 i classe d'aillament II amb les següents característiques: Flux lluminós: 3570 lm Potència instal·lada: 28W CRI: 80 Temperatura de color: 4000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: Disano o similar equivalent Model: Cripto small DMX - asimétrico Codi de producte: 41301000000044 Inclou cable amb connector DMX512, transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. (QUATRE-CENTS CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	405,02	€

ESPAI CORBERÓ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-183	PHQE-C0CQ14	u	Subministrament i muntatge de projector per a exterior amb leds amb distribució lluminosa Flood. Cos, articulació i base de fosa d'alumini resistent a la corrosió, tractament de superfície No-Rinse. Amb quadrant d'alumini resistent a la corrosió, base girable 340°, con d'apantallament interior, material sintètic, lacatge en negre i angle d'apantallament 30°. Amb grau de protecció IP65 amb les següents característiques: Color del cos: Graphit m Flux lluminós: 4233 lm Potència instal·lada: 55W CRI: 92 Color de llum: blanc càlid Temperatura de color: 3000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: ERCO o similar equivalent Model: Kona Proyector Codi de producte: 1034622000 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. (MIL SET-CENTS SIS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	1.706,19	€
P-184	PHR0-8FYPMR1	u	Subministrament i muntatge de làmpada de peu construida en acer ST275J0H ancorada a terra. Incorpora un projector LED de fins a 40W de potència amb una fotometria de 50 °. Temperatura de color que cal definir, amb un mínim CRI 80, IP66 i IK08, i spot LED a la part inferior. Inclou pintura poliuretà bicomponent, amb dues capes d´imprimació epoxi i dues d´acabat. Color i textura a definir. Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament. (TRES MIL CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	3.128,09	€
P-185	PHV1-HC23MR1	u	Subministrament i instal·lació de sistema de control de lluminàries DMX Inclou assistència i possada en marxa del sistema de control. Totalment muntat i connexionat, comprovat bon funcionament del sistema. (MIL SET-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	1.781,40	€
P-186	PHWR-HCW101	u	Subministrament i instal·lació de accesori unió elèctrica entre dos carrils electrificats Marca Fosnova o similar equivalent (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	13,85	€
P-187	PHWR-HCW102	u	Subministrament i instal·lació de accesori alimentació elèctrica dreta per a carrils electrificats d'enllumenat Marca Fosnova o similar equivalent (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	26,69	€
P-188	PHWR-HCW105	u	Subministrament i instal·lació de suspensió mitjançant cable metàl·lic de pere subjecció de carrils electrificats d'enllumenat (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	24,35	€
P-189	PHWR-HCW106	u	Subministrament i instal·lació de accesori distanciador per a instal·lació d'enllumenat. Marca ERCO o similar equivalent (SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	72,40	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-190	PJ1173BQB00	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, 560x460x150 mm, de color blanc, col·locat amb suports murals, marca Roca, model Ona o equivalent (SEIXANTA-SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	67,90 €
P-191	PJ11C-3D0I00	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació, marca Roca, model Meridian per a mobilitat reduïda o equivalent (CINC-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	585,25 €
P-192	PJ11C-3D0J00	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació, marca Roca, model Victoria o equivalent (TRES-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	341,27 €
P-193	PJ219-3SFA00	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, amb cos llis i enllaços d'alimentació flexibles, marca Roca, model Ona o equivalent (CENT VINT-I-CINC EUROS)	125,00 €
P-194	PJ21C-3SHA00	u	Aixeta per a lavabo amb cos llis i maneta ergonòmica allargada. Inclou enllaços flexibles d'alimentació, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, marca Roca, model Victoria Pro o equivalent (CENT DIVUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	118,77 €
P-195	PJ21C-3SHM00	u	Aixeta senzilla per a lavabo, muntada sobre paret, de llautó cromat, amb canella de 180cm. Model Ona. Marca Roca o equivalent. Inclou cos per a l'instal·lació dels mescladors. CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	222,95 €
P-196	PJ38-HJRU00	u	Desguàs universal per a lavabo de PVC, de 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC. Model Clic-clack Roca o similar. Tap cromat 65 Ø. (TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	38,38 €
P-197	PJ3D-3FKU00	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (NORANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	92,79 €
P-198	PJ41-HA1U	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (CENT UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	101,58 €
P-199	PJ41-HA1W00	u	Barra mural abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	241,42 €
P-200	PJ60-HC29MR1	u	Subministrament, instal·lació i posada en marxa de sistema de control i prevenció de Legionel·la per a dipòsit de PCI de 12.000l, mitjançant mesura i dosificació automàtica de clor amb recirculació d'aigua entre dipòsits. Marca AquaResmat o similar equivalent. El sistema estarà format per: - Panell de mesura i control de clor lliure AquaCLMR-2 o similar equivalent, amb unitat electrònica de regulació, visualització de valors, configuració de consignes, gestió d'alarmes i sortida de control per a dosificació automàtica. - Equip clorador AquaKIT CLMR-2 o similar equivalent, preparat per a sistemes de prevenció de legionel·la en instal·lacions de PCI. - Bomba de recirculació d'aigua, model MCC-32/100o similar equivalent, potència 0,75 CV,	3.179,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			alimentació 220 V monofàsica, destinada a la recirculació de l'aigua entre els sis dipòsits. - Quadre elèctric de protecció i maniobra per a la bomba de recirculació, amb els elements de seguretat i protecció necessaris. - Bomba dosificadora de producte desinfectant (biocida) a base de clor, model AML200NPE0016 o similar equivalent, amb components necessaris - Dipòsit de reactiu per a dosificació, tipus AquaDOSING o similar equivalent, capacitat 50 litres, amb tapa i accessoris estàndard. - Detector de nivell mínim de reactiu, tipus boya sèrie 602/603 o similar equivalent, per a seguretat del sistema i alarma de manca de producte. Inclou transport, elements auxiliars i accessoris, com sondes, suports, cablejat de connexió, elements de fixació i altres components necessaris per al correcte funcionament del sistema. (TRES MIL CENT SETANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	
P-201	PL20-6T4Q00	u	Desmuntatge d'ascensor actual i subministrament i instal·lació d'un ascensor compet, 1000KG. Compta amb màquina sense reductor (GEARLESS), control de velocitat per mitjà de variador de freqüència. Aquest sistema porta incorporat el KIT ECO-EFICIENT, garantint l'eficiència energètica de la instal·lació. Subministrament i muntatge d'equip d'aparell elevador, d'acord amb la legislació vigent, Directiva 2014/33/UE i la seva transposició al R.D 203/2016, així com l'estricte compliment de la Norma Harmonitzada 81-20:2015 d'ascensors i components de seguretat per a ascensors, amb les característiques següents: Càrrega/Nombre de passatgers: 1000/13 Dimensions de cabina: 1100 X 2150 mm No. Parades: 4 Velocitat: 1 Recorregut: 9.000 mm Accessos/Embarcaments: 180º Localització màquina: Buit Dimensió del buit: 1720X 2800 mm Alçada de fossa: 1400 mm Recorregut lliure seguretat: 3500 mm Característiques Portes de Cabina Tipus de portes de cabina: Automàtiques Dimensions de portes: 900 x 2.000 mm Acabat: Acer inoxidable Característiques Portes de Pis Tipus de porta de pis: Automàtiques Dimensions de portes: 900 x 2.000 mm Acabat portes: Imprimació Característiques de Tracció Tipus de tracció: Electromecànic Disseny de Cabina Disseny interior: Acer inoxidable Il·luminació: Focus LED Sostre: Acer inoxidable Sòl: GRANIT NATURAL Parets:Acer inoxidable Botoneres de cabina: Columna Botoneres de pis: En marc Accés restringit a la planta coberta Miralls de cabina: Lama Passamans: Tubular acer inoxidable setinat Opcions de Maniobra Maniobra: Universal Premuntada: Si	62.777,52 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			MÒDUL INANALMBRIC GSM. Subministrament i instal·lació d'un mòdul de comunicacions sense fil GSM en una situació del recinte de l'ascensor on hi hagi cobertura. Realitzar la instal·lació elèctrica fins al quadre de maniobres de l'ascensor i programar el mòdul de comunicació bidireccional de la cabina. Inclou el desmuntatge complet de l'ascensor actual: Desmuntar tots els elements de la cambra de màquines (grup tractor, quadre de maniobra), i de l'interior del buit del muntacàrregues (cabina, contrapès, cables de recorreguts, amortidors de cabina, portes de replans i instal·lació elèctrica del recorregut), transport i gestió dels residus materials al centre autoritzat de gestió de residus. (SEIXANTA-DOS MIL SET-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-202	PLG0-G44W00	u	Posada en marxa d'ascensor. Treballs necessaris per a la posada en marxa de l'ascensor. Per això serà necessari realitzar les intervencions següents: Substitució de maniobra + botoneres Decorar el cambril Substituir el cable de tracció Ajustar la central hidràulica Escomesa elèctrica Subministrament i muntatge d'equip d'aparell elevador, d'acord amb la legislació vigent, Directiva 2014/33/UE i la seva transposició al R.D 203/2016, amb les característiques següents: CANVI QUADRE DE MANIOBRA ASCENSOR HIDRÀULIC. - Subministrament i instal·lació d'un nou quadre per a la maniobra d'un ascensor oleodinàmic, amb preferència de maniobra del cambril, relé de protecció per al cas de fugida a terra d'algun circuit de maniobra o seguretat. - Retardador per evitar interferències de maniobra al cambril responent a una trucada. - Maniobra preliminar a fi d'apropar les portes de les parades a la posada en marxa. - Quadre desenvolupat amb microprocessador i plaques de circuits electrònics, amb una memòria amb registre d'incidències i control de la instal·lació del buit, com són: sèries, polsadors, seguretats, finals de carrera, canvis de velocitat, operadors de portes, reobertura, panys, etc. - Instal·lació elèctrica necessària a la cambra de maquinària. Aquest quadre estarà protegit amb un armari metàl·lic. SUBSTITUCIÓ BOTONERA DE CABINA. Subministrament i col·locació d'una botonera de comandaments per a la cabina de l'ascensor, amb la nomenclatura de cada pis adaptada a la senyalització de la parada corresponent. Botonera proveïda d´un polsador lluminós per pis, un polsador d´alarma, un polsador d´obreportes i un indicador digital de posició tipus display, muntat i connectat elèctricament tot el conjunt en plaques metàl·liques. Mínim cobrint les prestacions existents. Accés restringit a les plantes superiors (primera, segona i coberta). SUBSTITUCIÓ BOTONERES DE REPLANS - Subministrament i col·locació de noves botoneres de comandament exteriors de l'ascensor, adaptades a les portes d'accés corresponents als pisos. Botoneres proveïdes d´un polsador de trucada i un pilot lluminós de senyalització, muntats i connectats elèctricament tot el conjunt en plaques de metall. Mínim cobrint les prestacions existents. DECORACIÓ CABINA ESTANDAR. Decoració del camarin amb les següents característiques: - 3 panells en acer inoxidable, sobre aglomerat cru decapada. - Sòl de goma antilliscant. - 1/2 mirall al fons de la cabina. - Fals sostre a Inox amb 4 focus leds - Gambes i sòcols en acer inoxidable. SUBSTITUIR CABLES (Ascensor Hidràulic) Suspendre el camarin, canviar els cables de suspensió del camarin, subministrant nous ramals de cable d'acer amb els seus accessoris - Desmuntatge dels cables instal·lats, col·locació i muntatge dels nous. CENTRAL HIDRÀULICA	20.263,42 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Treure tot l'oli del dipòsit de la central actual, desmuntar l'actual grup tractor ajustar-ne els components, ajustar vàlvules, omplir novament la central d'oli. Realitzar proves de funcionament i posada en marxa de la instal·lació. (VINT MIL DOS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-203	PLG0-G44W01	u	Subministrament i muntatge d'equip d'aparell elevador, d'acord amb la legislació vigent, Directiva 2014/33/UE i la seva transposició al R.D 203/2016, amb les característiques següents: NOVA CENTRAL HIDRÀULICA - Treure tot l'oli del dipòsit de la central actual - Desmuntar l'actual grup tractor per al desballestament, el subministrament i la col·locació d'un nou grup tractor hidràulic complet, amb central, motor especial per a ascensors oleodinàmics i sistema de vàlvules electròniques, amb les seves seguretats. - Realitzar la connexió de la mànega hidràulica al pistó i la instal·lació elèctrica necessària al quadre de maniobra existent, omplir la nova central d'oli. - Realitzar proves de funcionament i posada en marxa de la instal·lació. NOU QUADRE DE MANIOBRA ASCENSOR HIDRÀULIC. - Subministrament i instal·lació d'un quadre nou per a la maniobra d'un ascensor oleodinàmic, amb preferència de maniobra del cambril, relé de protecció per al cas de fuga a terra d'algun circuit de maniobra o seguretat. - Retardador per evitar interferències de maniobra al cambril responent a una trucada. - Maniobra preliminar a fi d'apropar les portes de les parades a la posada en marxa. - Quadre desenvolupat amb microprocessador i plaques de circuits electrònics, amb una memòria amb registre d'incidències i control de la instal·lació del buit, com són: sèries, polsadors, seguretats, finals de carrera, canvis de velocitat, operadors de portes, reobertura, panys, etc. SUBSTITUCIÓ BOTONERA DE CABINA. - Subministrament i col·locació d'una botonera de comandaments per a la cabina de l'ascensor, amb la nomenclatura de cada pis adaptada a la senyalització de la parada corresponent. - Botonera proveïda d'un polsador lluminós per pis, un polsador d'alarma, un polsador d'obreportes i un indicador digital de posició tipus display, muntat i connectat elèctricament tot el conjunt en plaques metàl·liques. Mínim cobrint les prestacions existents. SUBSTITUCIÓ BOTONERES DE RELLANOS. S - ubministrament i col·locació de noves botoneres de comandament exteriors de l'ascensor, adaptades a les portes d'accés corresponents als pisos. - Botoneres proveïdes d´un polsador de trucada i un pilot lluminós de senyalització, muntats i connectats elèctricament tot el conjunt en plaques de metall. Mínim cobrint les prestacions existents. PORTES AUTOMÀTICA DE CABINA. - Subministrament de muntatge i instal·lació d'un joc de portes metàl·liques automàtiques per a l'interior del cambril, acabada en acer inoxidable, amb contactes elèctrics de presència, finals de carreres i altres elements per a la seva obertura i tancament automàtic. PORTES SEMIAUTOMATIQUES - Subministrament de noves portes metàl·liques semiautomàtiques tipus F. d'una fulla giratòria, construïdes amb planxes de ferro i proveïdes d'espiell amb marc d'alumini exterior, tirador d'alumini exterior i placa d'alumini interior. Aquestes portes portaran en mecanisme de tancament automàtic i amortidor retenidor, el seu acabat serà amb una capa de pintura protectora. - Subministrament i muntatge a les portes d'un forrellat electromecànic reglamentari de doble enclavament elèctric i mecànic amb contacte de plots arrencables i contacte independent per al circuit de maniobra preliminar. DECORACIÓ CABINA ESTANDAR Decoració del cambril amb les següents característiques: - 3 panells de fòrmica de color llis o color fusta, muntat sobre aglomerat cru decapada. - Sòl de goma Pirelli de talps negre. - 1/2 mirall al fons de la cabina. - Fals sostre de marc en negre abatible amb frontisses i amb metacrilat translúcid, equip i dos	47.102,98 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Tubs de leds, amb equip directe a 220w. - Gambes i sòcols en acer inoxidable. SUBSTITUCIÓ DE CABLES DE TRACCIÓ - Suspendre el cambril i contrapès, canviar els cables dels dos òrgans, subministrant nous ramals de cables d'acer amb els seus accessoris, desmuntatge dels cables instal·lats i col·locació i muntatges dels nous. POSADA EN MARXA DEL MONTACÀRREGUES - Per posar en marxa el muntacàrregues cal comprovar la instal·lació elèctrica de la cambra de màquines i recorregut així com les seves connexions, reparar el connexió del quadre de maniobra, tensar les corretges de l'electromotor, regular els accionaments de les portes de les parades i canviar les camises dels guiadors del bastidor del camarin. - Efectuar proves i posada en servei de la instal·lació. -Anàlisi de tots els components de la instal·lació. -Realitzar proves de funcionament i posada en servei de la instal·lació. LEGALITZACIÓ Legalització de l'ascensor davant de l'organisme controlador i indústria. (QUARANTA-SET MIL CENT DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	
P-204	PM11-384CMR1	u	Subministrament i muntatge de central analògica de detecció d'incendis de 4 llaços no ampliable de les següents característiques: Capacitat màxima de 1.000 direccions (250 direccions per llaç: detectors, mòduls, sirenes o polsadors). Funció d'autocerca i autodiagnòstic. 250 zones programables, registre històric de 6.000 esdeveniments, programari de configuració i manteniment gratuïts, configuració mitjançant port USB, 2 sortides supervisades de sirenes i 2 sortides de relés lliures de tensió configurables en placa. Display gràfic LCD. Sortida auxiliar de 24V 500 dt. Cabina metàl·lica. Teclatmultilingüe. Conectable S-Network (32 nodes) de centrals i repetidors mitjançant RS485 o fibra òptica. Opció de sortida Modbus per a integracions, Contact-ANEU per a connexió a CRA i/o compatibilitat amb l'aplicació Detnov Cloud(telemantenimiento i control remot) mitjançant targetes TED-151-*CL, TED-151-2PE, TMB-251, TMB-251-*LT, KIT TCD-107 o KIT TCD-108). Certificat CPREN 54-2, EN 54-4 i EN 54-13. Precisa de 2 bateries de plom estanques de de 12 Vcc 12A Dimensions: 460 x 360 x 120 mm. Marca: DETNOV Model: CAD-150-4 o equivalent Inclou transport, petit material, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes. (MIL SET-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	1.781,03 €
P-205	PM11-384LMR7	u	Subministrament i muntatge de mòdul monitor analògic amb aïllador incorporat d'1 zona convencional, de les següents característiques: Permet la connexió de fins a 20 detectors convencionals i/o 32 polsadors convencionals. Discrimina entre alarma de detector i polsador. Discrimina l'avaria per cort o per curtcircuit de la zona. Ocupa una direcció de llaç. Precisa alimentació auxiliar de 24 Vcc. Inclou led indicador d'estat. Connexió mitjançant regletes extraïbles de fins a 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17. Marca: DETNOV	194,21 €

ESPAI CORBERÓ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Model: MAD-441-I Inclou bateries de plom estanques de 12Vcc 7,2A i caixa transparent per instal·lació d'un mòdul analògic de la serie MAD-400 de DETNOV Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions. (CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	
P-206	PM11-384LMR8	u	Subministrament i muntatge de mòdul analògic monitor amb aïllador incorporat amb 1 entrada tècnica supervisada per a la senyalització d'estat d'equips que proporcionen un contacte NC o NA de les següents característiques: Ocupa una direcció en el llaç. Alimentació directa des del llaç. Inclou led indicador d'estat. Connexió mitjançant regletes extraïbles de fins a 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17. Marca: DETNOV Model: MAD-401-I o equivalent Inclou bateries de plom estanques de 12Vcc 7,2A i caixa transparent per instal·lació d'un mòdul analògic de la serie MAD-400 de DETNOV Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions. (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	129,09 €
P-207	PM15-4ICMMR2	u	Subministrament i muntatge de detector tèrmic (58 °C, classe A2) amb aïllador incorporat per a sistema analògic, incorpora algorismes de verificació. Amb les següents característiques: Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzido Sistema antifurt (només amb Z-200). Color blanc. Amb base de connexió model Z-200 o Z-200-H. Certificats CPR EN 54-5 i EN 54-17. Dimensions: 100 x 40 mm. Marca: DETNOV Model: DTD-210A-I o equivalent Inclou transport, petit material, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	65,92 €
P-208	PM16-8D3AMR9	u	Subministrament i muntatge de detector lineal de fum motoritzat de raigs infrarojos amb abast de 70 metres ampliable fins a 140 o 160 metres mitjançant kits d'ampliació. De les següents característiques: Configuració i manteniment mitjançant App amb comunicació Bluetooth. IP65 en condicions ambientals extremes. Alimentació a 24Vcc. Certificat CPR EN 54-12. Dimensions: 180 x 155 x 137 mm. Marca: DETNOV Model: FIREBEAM BLUE o equivalent Inclou transport, petit material, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes. (SET-CENTS QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	740,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-209	PM17-386OMR3	u	Subministrament i instal·lació de polsador d'alarma analògic rearmable amb aïllador incorporat per a muntatge en superfície. Incorpora led indicador d'estat i clau de rearmament. Amb les següents característiques: Color vermell. Certificats CPR EN 54-11 i EN 54-17. Dimensions: 85 x85 x 55 mm. Marca: DETNOV Model: MAD-451-I o equivalent Inclou transport, petit material, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	84,71 €
P-210	PM18-385SMR4	u	Subministrament i muntatge de sirena de paret analògica i flaix de color vermell amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. Amb les següents característiques: 32 tons i 2 volums configurables (Baix, Alt). Potència acústica de 95 dB a 100 dB, depenent del to seleccionat. Ocupa una direcció en el llaç. Color vermell. IP65. Base alta per a entrada de tub vist. Certificat CPR EN 54-3, EN54-23 i EN 54-17. Cobertures de W4-9 i W3-7. S'alimenta del llaç o des d'una font externa EN54-4. Dimensions: 63 x 118 x 121 mm Marca: DETNOV Model: MAD-565-I o equivalent Inclou transport, petit material, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes. (CENT SETANTA-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	176,08 €
P-211	PM18-385SMR5	u	Subministrament i muntatge de sirena d'alarma amb flaix d'exterior bitonal de les següents característiques: Alimentació a 24Vcc Consum: 100 a 400 dt. depenent del to seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per a ús en exteriors IP44. Color vermell retolat “FOC”. Dimensions 335 x 220 x 85 mm. Certificat CPR EN54-3. Marca: DETNOV Model HOLA F24EN(SP) o equivalent Marca: DETNOV Model:HOLA F24EN(SP) o equivalent Inclou transport, petit material, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes. (CENT CINQUANTA EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	150,76 €
P-212	PM20-DGBYMR2	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable, color a definir, per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, i portes marc d'acer inoxidable i visor de vidre, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència), per a col·locar superficialment i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (NOU-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	973,29 €

ESPAI CORBERÓ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-213	PM32-DZ53	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (CINQUANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	59,48 €
P-214	PM32-DZ5C	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (NORANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	95,96 €
P-215	PM32-DZ53MR1	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport per extintors Suport model Systemotronic Faya o equivalent, fabricat en planxa d'acer pintada, color RAL exacte a definir. (DOS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	272,33 €
P-216	PM90-HC45MR	u	Subministre i muntatge de comptador de llamps CDR-11 marca INGESCO o equivalent similar amb registre del nombre de descàrregues, per a muntar en el cable conductor de la instal·lació del parallamps, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent (TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	358,60 €
P-217	PM92-C001MR	u	Suministre i muntatge d' instal·lació de parallamps equipada amb un terminal del sistema INGESCO PDC (Parallamps Normalitzat) o equivalent similar composta dels següents components: - Sistema de captació format per un capçal del sistema INGESCO-PDC (Parallamps Normalitzat), Model 3.1 de 45 metres de radi (Nivell II) o equivalent similar de zona de protecció acoblat a un pal de tub d'acer galvanitzat d'uns 6 metres de longitud, fix a l'estructura. - Construcció d'un baixant de connexió a terra mitjançant la utilització de cable de coure de 50mm² de secció, fix a l'estructura de l'edifici mitjançant abraçadores, amb tancament a pressió. -Sistema de control de raigs compost per un comptador CDR-11 o equivalent similar - Construcció d'un nou sistema de connexió a terra, d'acord amb les necessitats de l'obra. El sistema disposarà d'arqueta de registre i drenatge, elèctrodes (verticals o horitzontals) i pont de comprovació. Inclou inspecció acreditada per ENAC, tots els elements instal·lats comprovats en su correcte funcionament. No inclou els accessos especials per a l'execució dels treballs d'instal·lació del parallamps (grua, bastides, reposició de materials, obra civil, o un altre element que es requereixi) i queden exclosos els costos de realització de plans de prevenció específics, formació addicional requerida per a l'accés a les seves instal·lacions o qualsevol tipus de segur especial per a la realització dels treballs. No està inclosa la connexió de plaques fotovoltaiques i/o estructures metàl·liques pròximes a la instal·lació del parallamps. (TRES MIL VUIT-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	3.845,72 €
P-218	PMD1-1001	m	Subministrament i muntatge de conductor multipolar trenat i apantallat, de coure estanyat amb aïllament de polietilè, doble pantalla individual i col·lectiva de coure estanyat i alumini poliester i coberta poliolefínica LS0H. No propagador de l'incendi i lliure d'halògens. Nº de parells: 1 Impedància característica: 120 Ohms/km (TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	3,05 €
P-219	PMD1-N001	m	Subministrament i muntatge de cable de mànega de parell trenat i apantallat, de color vermell i coure polit flexible, classe V de 2,5 mm2, pantalla amb cinta d'alumini/polièster i drenatge de coure estanyat de 0,5 mm2, recomanat per a la instal·lació dels llaços analògics, resistent al foc, lliure d'halògens, baixa emissió de fum i baixa corrosivitat. (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	4,87 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-220	PMS0-62Z9QMR	u	Rètol senyalització sense sortida, rectangular, de 320x160 mm2 dissenyat segons normativa aplicable i col·locat adecuament segons suport, especificacions a definir (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	44,94	€
P-221	PMS0-6Z9N00	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2, dissenyat segons normativa aplicable i col·locat adecuament segons suport, especificacions a definir (QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	46,29	€
P-222	PMS0-6ZB500	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2, dissenyat segons normativa aplicable i col·locat adecuament segons suport, especificacions a definir (SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	67,66	€
P-223	PMS0-6ZB800	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 , dissenyat segons normativa aplicable i col·locat adecuament segons suport, especificacions a definir (SETANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	76,24	€
P-224	PN38-2001	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esquadra, de pas estàndard. Construcció en llautó cromat segons UNE-EN 12165, extrems rosca gas (BSP) M-M segons ISO 228/1. Temp. màx. 110ºC. Comandament ABS 1/4 de volta. Mides: 1/2´´x1/2´´ Marca: GENEBRE o similar equivalent Inclou transport, suportació, petit material, accessoris i complements necessaris per al seu correcte funcionament i execució. (VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	21,66	€
P-225	PN38-HDY2	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 ´´, amb diàmetre de connexió de 0,75 ´´, de preu alt, muntada superficialment (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	18,66	€
P-226	PNX5-CREYMR1	u	Subministrament i muntatge d'equip contra incendis amb bomba elèctrica principal monobloc en acer fos i una bomba auxiliar jockey conforme a Norma UNE 23500:2012 (Annex C), dissenyat per petites i mitjanes instal·lacions provistes de BIEs, amb bateria de 6 depòsits de 2.000 lts per reserva d'aigua contra incendis, de les següents característiques: Bomba principal: MD 32-250/11 Potència bomba principal: 11 kW Bomba Jockey: CVM A/18 Potència bomba Jockey: 1,3 kW Marca: EBARA o similar equivalent Model: AFU 12 MD 32-250/11-EJ Inclou transport, connexions elèctriques, suportació, petit material, accessoris i complements necessaris per el seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat. (ONZE MIL CINC-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	11.579,21	€
P-227	PP2C-HCRJMR6	u	Subministrament i muntatge de font d'alimentació supervisada de 24V 5 A, amb carregador de bateries. Amperímetre a led integrat amb 10 nivells, indicació de sobrecàrrega. Amb les següents característiques: 3 sortides independents limitades electrònicament. 2 sortides de relé independents (1 absència de xarxa programable i 1 de fallada de bateria). Tamper d'obertura. Certificada EN 54-4 i EN 12101. Color negre. Capacitat de bateries fins a 18 Ah. Dimensions: 373 x 310 x 175 mm. Marca: DETNOV Model: TUL500 EN Totalment connexionada. Inclou transport, petit material, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. (TRES-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	364,08	€

ESPAI CORBERÓ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-228	PR34-8T10	m3	Grava volcànica de grandària màxima 12 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	167,02	€
P-229	PR36-8RUU	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (CENT CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	105,63	€
P-230	PRD1-HBAQ	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	57,43	€
P-231	PY03-628P00	u	Forat en sostre per a pas d'instal·lacions, de diàmetre 5 a 20 cm, amb equips per a tall/broca de diamant, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus (SETANTA-UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	71,32	€
P-232	PY05-5CJ100	u	Ajudes ram paleteria. S'inclou totes i qualsevol ajuda de paleteria per instalacions, apertures provisionals, apertures de regates, col·locació i fixació de bastiments, cates provisionals, inspeccions, desplaçaments provisionals de material, repàs i neteja de sostre, tapat de forats amb morter industrial, fins i tot petites reparacions i encegat de passos d'instal·lacions o qualsevol ajuda necessària no reflectida en la resta de les partides. (ONZE MIL TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	11.344,50	€
P-233	ZZSS-SS02	pa	Cost total de tots els treballs, materials i conceptes especificats en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aproximadament equival a un 1,5% de l'P.E.M. de l'obra. (ONZE MIL DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	11.232,63	€
P-234	ZZZA-MR01	u	Tasa raee de les lluminàries de FOSNOVA (ZERO EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	0,93	€

II. QUADRE DE PREUS II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	NOTA01	1	Totes les marques, llicències o tipus que apareguin a les partides del present pressupost, s'entendran acompanyades de l'esment o equivalent. En tot cas, serviran com a definicó quant a característiques, materials, qualitats i disseny de les partides d'obra emprades, i sempre, amb l'aprovació de la Direcció Facultativa.	**0,00**	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-2	NOTA02	2	Fins el lliurament i recepció per part de l'ajuntament, el manteniment general de l'obra anirà a càrrec del contractista, i particularment de la jardineria i arbrat, inclosos el reg i la poda dels arbres abans de començar l'obra. També s'hauran de protegir tots els arbres existents a l'obra per evitar cops, sempre segons indicacions de la D.F. En aquest cas, el contractista ha de realitzar al seu càrrec la retirada i transplantament de l'arbrat existent afectat per les obres.	**0,00**	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-3	NOTA03	3	El contractista ha de cuidar en tot moment de la funcionalitat i de l'aspecte de les instal·lacions existents a l'obra, molèsties a veïns, accessos i pasos de vehicles i de vianants, tancament d'obra, llums d'obra, etc. Diàriament, abans de finalitzar la jornada, s'han de repassar tots els elements de seguretat, circulació de vianants i vehicles dins de l'obra, amb especial atenció durant el cap de setmana i festius.	**0,00**	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-4	NOTA04	4	Segons el Plec de Clàusules Administratives Particulars, i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, es confeccionarà i instal·larà un rétol municipal informatiu de les obres segons el model i les instruccions que es facilitin per part de la Direcció Facultativa. Així mateix en cas d'obres subvencionades, es col·locarà un altre rétol segons el model de l'organisme corresponent.	**0,00**	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-5	NOTA05	5	Segons el Plec de Clàusules Administratives Particulars i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, anirà inclosa la redacció i tramitació dels projectes de legalització de les diferents instal·lacions, tot davant del Servei d'Indústria de la Generalitat de Catalunya en base a un projecte realitzat per tècnic competent i degudament tramitat davant Entitat d'Inspecció i Control. Perquè l'obra sigui rebuda, caldrà presentar acta amb dictamen favorable per dita Entitat. Així mateix es redactarà el corresponent projecte final de l'obra realment executada (AS BUILT). Dita documentació es lliurarà en suport informàtic, i en un termini màxim d'un mes a comptar des de la recepció de l'obra.	**0,00**	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-6	NOTA06	6	Segons la memória de les obres a realitzar, el contractista es farà càrrec de les despeses dels assajos de control qualitat, en una quantitat no més gran del 1% del pressupost de l'obra (sense baixa), i sempre a criteri de la direcció facultativa, segons elprograma de control de qualitat per l'empresa homologada de control contractada per l'adjudicatari.	**0,00**	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-7	NOTA07	7	En relació als amidaments, es seguiran els següents criteris: - Panot: m2 realment executats per tipus, descomptant l'amplada de vorada, així com els caps de guals, escossells, peces especials, graons,... - Paviment asfàltic: m2 realment executats de rigola a rigola, descomptant l'amplada d'aquesta.	**0,00**	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-8	NOTA08	8	En el moment de realitzar l'obra i l'oferta, es tindrà en compte, tant la documentació escrita (pressupost i amidaments), com la documentació gràfica i detalls inclosos en aquestes. Davant de qualsevol dubte, tindrà validessa tots dos documents con un únic conjunt. Així mateix, cal recordar que segons diu el TRLCP RD 1098/2001, i concretament l'article 153: ´´Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados en las descomposición y descripción de los precios´´	**0,00**	€

ESPAI CORBERÓ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	0,00000	€
P-9	NOTA09	9	Les gestions de noves escomeses les realitzarà l'empresa contractista i s'abonaran en concepte de coneixement per l'Administració d'acord amb l'import que figuri a les factures de les compenayies. Per tant, no estaran subjectes a l'aplicació dels percentatges de Desepeses Generals i Benefici Industrial.	**0,00**	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-10	NOTA10	10	El Contractista tindrà present que, en la demolició dels paviments i d'elements urbans (vorada i rigola), no es podrà fer per repicat vertical amb mitjans mecànics si no per arrencada dels paviments o elements urbans emprant mitjans mecànics. El motiu és que hi ha moltes instal·lacions soterrades a les voreres que es poden afectar amb un repicat vertical dels mitjans mecànics.	**0,00**	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-11	NOTA11	11	És responsabilitat del contractista la realització de la separació i selecció de residus per diferents fraccions a la mateixa obra i realitzar-ne la correcta gestió a destí autoritzat seguint la jerarquia de residus de l'ARC. Aquesta selecció en obra serà a càrrec del contractsita sense dret a reclamar-ne cap import per la seva realització.	**0,00**	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-12	NOTA12	12	Estarà inclòs en el preu tots aquells moviments a l'interior de l'obra necessaris de terres, residus, materials, maquinària i la resta dels elements de l'obra per a la correcta execució de les obres. No serà objecte de remunaració cap moviment intern de l'obra per acopi, emmagatzematge, millor gestió de l'espai en l'obra o similar.	**0,00**	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-13	P1D1-HA2O	pa	Protecció d'escultures amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, paper de bombolles, en rotlle, adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge	**3.738,04**	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	298,73250	€
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	1.059,24000	€
	B61Z-H6AY	m2	Paper de bombolles, en rotlle	410,40000	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	93,60000	€
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	12,60000	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	41,17500	€
			Altres conceptes	1.822,29250	€
P-14	P1D2-HA2M	pa	Protecció provisional de paviment i altres elements a protegir de les zones de pas i treball amb l'objectiu de garantir la seguretat, la neteja i la no propagació de la pols i brutícia en la resta de plantes o sales contigues a l'obra. S'inclou la mà d'obra de muntatge, desmuntatge, manteniment i els materials necessaris (plàstics, cinta krepp, cartó odulat, moqueta firal...) Muntatge de proteccions a les zones de càrrega. Inclou neteja diària durant tota la durada de l'obra.	**1.854,00**	€
			Sense descomposició	1.854,00000	€
P-15	P2142-4RM	m2	Arrencada d'aplacat de lames de fusta , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**19,25**	€
			Altres conceptes	19,25000	€
P-16	P2142-4RM	m2	Arrencada de revestiment de fusta de tancament d'ascensor actual, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**17,97**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	17,97000	€
P-17	P2143-4RQ	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**23,10**	**€**
			Altres conceptes	23,10000	€
P-18	P214N-52TT	pa	Obertura de forat pel pas de les instal·lacions d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**4.913,78**	**€**
			Altres conceptes	4.913,78000	€
P-19	P214R-I9TB	m2	Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 1 m2	**3,51**	**€**
			Altres conceptes	3,51000	€
P-20	P214S-73G5	m	Retirada de valla de cordes existent. CRITERI D'AMIDAMENT: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	**3,94**	**€**
			Altres conceptes	3,94000	€
P-21	P214T-4RQ	m2	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**8,98**	**€**
			Altres conceptes	8,98000	€
P-22	P214T-4RQ	m2	Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**42,34**	**€**
			Altres conceptes	42,34000	€
P-23	P214X-HCP	u	Tall circular en estructures de formigó en massa o armat, de diàmetre comprès entre 5 i 10 cm, realitzat mitjançant corona diamantada en sec amb aspiració de pols, o mètode alternatiu equivalent, incloent replanteig, mitjans auxiliars, protecció de l'entorn, neteja final i càrrega manual i mecànica de la runa sobre camió o contenidor, totalment acabat. Número aproximat de talls: 230 uts	**23.049,49**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	104,64000	€
	B0AN-07J4	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	1.016,80000	€
			Altres conceptes	21.928,05000	€
P-24	P21GH-HCX	pa	Desmuntatge i retirada de tota la instal·lació elèctrica, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: - Retirada d'armaris elèctrics i totes les proteccions internes a més de totes les línies que en deriven - Retirada de quadres elèctrics i el seu cablejat intern a més de totes les línies alimentades des dels quadres eliminats - Retirada de enllumenat, mecanismes i el seu cablejat annex - Retirada de totes les canalitzacions elèctriques existents - Retirada de linies principals i secundaries existents - Retirafa de instal·lacions elèctriques obsoletes Quadres elèctrics a retirar segons planols. No s'iniciarà la retirada de cap quadre elèctric sense prèvia aprovació de la direcció facultativa.	**1.545,00**	**€**
			Sense descomposició	1.545,00000	€
P-25	P21GS-4RV	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**18,16**	**€**
			Altres conceptes	18,16000	€
P-26	P21GS-4RV	u	Arrencada de bidet, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**16,87**	**€**

ESPAI CORBERÓ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	16,87000	€
P-27	P2219-IKBI0	u	Excavació de pous en terreny de trànsit compacte, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans manuals, i carga manual a camió. CRITERI D'AMIDAMENT: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.	**121,91**	**€**
			Altres conceptes	121,91000	€
P-28	P2219-JM3	u	Excavació de pou aïllat fins a 10cm de fondària, en solera de formigó, amb afectació per serveis o elements. CRITERI D'AMIDAMENT: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.	**47,16**	**€**
			Altres conceptes	47,16000	€
P-29	P221D-I0RY	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3	**172,84**	**€**
			Altres conceptes	172,84000	€
P-30	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres	**105,49**	**€**
			Altres conceptes	105,49000	€
P-31	P2255-W6AI	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant elèctric	**75,21**	**€**
	B03D-21MB00	t	Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5 mm	57,00000	€
			Altres conceptes	18,21000	€
P-32	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**25,67**	**€**
			Altres conceptes	25,67000	€
P-33	P2R4-VSU5	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**8,83**	**€**
			Altres conceptes	8,83000	€
P-34	P2R5-DT13	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**9,46**	**€**
			Altres conceptes	9,46000	€
P-35	P2R6-4I4L	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**10,33**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	10,33000	€
P-36	P2RA-EU6F	m3	Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**18,67**	**€**
	B2RA-28UQ	t	Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposici	18,12500	€
			Altres conceptes	0,54500	€
P-37	P2RB-HFVM	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	**8,75**	**€**
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de m	8,49600	€
			Altres conceptes	0,25400	€
P-38	P2RB-HIH4	m3	Disposició de pedres no contaminades de densitat aparent 2,1 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	**9,52**	**€**
	B2RB-HG0U	t	Disposició de pedres no contaminades de densitat aparent 2,1 t/m3, a valoritzador de	9,24000	€
			Altres conceptes	0,28000	€
P-39	P312-LPA4	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot CRITERI D'AMIDAMENT: FORMIGONAMENT: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.	**128,79**	**€**
	B06F1-LRRD	m3	Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i rel	110,79200	€
			Altres conceptes	17,99800	€
P-40	P314-WESQ	m3	Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 35 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**174,55**	**€**
	B06F7-TB9V	m3	Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 35	134,15600	€
			Altres conceptes	40,39400	€
P-41	P3Z3-D52P0	m2	Capa de neteja i anivellament compactada de sorra amb granulometria de 0 a 5 mm de diàmetre, neta, de 10 cm d'espessor	**24,51**	**€**
	B03D-21MB00	t	Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5 mm	2,37600	€
			Altres conceptes	22,13400	€
P-42	P443-FHWS	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	**6,26**	**€**
	B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	1,38000	€
			Altres conceptes	4,88000	€
P-43	P44D-608U0	u	Base per a lluminària, composta per placa d´acer galvanitzat, gruix 5 mm, dimensions màximes 300×300 mm (30×30 cm) conforme a condicions de projecte, amb 4 punts d´ancoratge per a fixació a soport de formigó mitjanánt camises metál·liques. Acer galvanitzat en calent, i posteriorment pintat. Inclou forats, soldadures necessàries, acabaments de cantell, anivellat i fixació mecànica a l'obra, i acabat final llest per a recepció. La base es lliura llesta per al muntatge de lluminària. Inclou tots els materials, mà d'obra, montage, residus i mitjans auxiliars per a la completa execució conforme al projecte.	**82,95**	**€**
	B091-06VM	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	5,33400	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,01848	€
	B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	4,83000	€
	B896-HYLA	kg	Pintura epoxi	14,10400	€

ESPAI CORBERÓ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	58,66352	€
P-44	P45C0-NBN	u	Subministrament i col·locació de bancada de formigó per a quadre elèctric	**1.068,14**	**€**
	B06F2-V36J00	m3	Bancada de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 10 / XC4 + XD2 + X	151,92000	€
			Altres conceptes	916,22000	€
P-45	P4DC-3UXY	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó. Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats. La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.	**27,01**	**€**
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,11560	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,34300	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,79662	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,19398	€
			Altres conceptes	23,56080	€
P-46	P6125-7BIR	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 11,5 cm, de maó calat R-10 N/mm2, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	**47,67**	**€**
	B0F1A-077R	u	Maó calat R-10 N/mm2, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la	3,96364	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,02812	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 5 (5 N/mm2), de designació G segons	2,44035	€
			Altres conceptes	41,23789	€
P-47	P6125-7BIL0	u	Sectorització amb la finca veïna a la planta primera, mitjançant separacions RF 120.	**5.150,00**	**€**
			Sense descomposició	5.150,00000	€
P-48	P612A-7BO	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, deixada vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	**91,92**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,02267	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 5 (5 N/mm2), de designació G segons	1,69235	€
	B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	8,28750	€
			Altres conceptes	81,91748	€
P-49	P811-3FG80	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat, acabat igual a l'existent	**60,99**	**€**
			Altres conceptes	60,99000	€
P-50	P811-3FGC	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat, acabat igual a l'existent	**53,64**	**€**
			Altres conceptes	53,64000	€
P-51	P811-3KYK0	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment gris, de característiques iguals que l'existent	**35,30**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,81562	€
			Altres conceptes	34,48438	€
P-52	P811-EYYC	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment gris, de característiques iguals que l'existent	**41,65**	**€**
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,81562	€
			Altres conceptes	40,83438	€
P-53	P81F-CWFZ	m2	Reparació superficial de parament arrebossat vertical, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària >3 m, arrebossat d'acabat lliscat, igual que l'existent	**52,54**	**€**
			Altres conceptes	52,54000	€
P-54	P866-ACMY	m2	Revestiment vertical encadellat a més de 3,00 m d'alçària, de lames de fusta massissa de pi nacional, de característiques iguals que l'existent, tallat a mida i amb la formació del buit de la porta de l'ascensor, col·locat adherit sobre parament vertical i porta metàl·lica d'ascensor	**568,53**	**€**
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,56400	€
	B0CU5-2G720	m2	Revestiment vertical encadellat de lames de fusta massissa de pi nacional, tallat a mid	500,00000	€
			Altres conceptes	67,96600	€
P-55	P868-H9CJ0	ml	Subministrament i muntatge de barana fixa, construïda en acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) amb acabat preoxidat i estabilitzat, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. Procés d'acabat obligatori en taller: - Neteja mecànica/Decapat per a una oxidació homogènia. - Oxidació controlada: Aplicació d'actuador químic fins a assolir el to desitjat. - Aturada de l'oxidació (Passivació): Aplicació de líquid banyador per frenar el procés corrosiu actiu. - Segellat final: Aplicació de doble capa de vernís protector (poliuretà o similar)resistent a l'abrasió de porositat zero per evitar el goteig de partícules d'òxid sobre el paviment. Totes les unions seran soldades en taller amb aportació de material compatible amb acer Corten per evitar punts de corrosió galvànica. Inclou fixacions mecàniques mitjançant tacs químics o soldadura a placa d'ancoratge, i tots els accessoris necessaris per a la seva correcta subjecció i anivellament.	**340,99**	**€**
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	3,60000	€
	B44Z-0LX300	ml	Barana d'acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) amb acaba	310,00000	€
			Altres conceptes	27,39000	€
P-56	P868-H9CJ0	ml	Subministrament i col·locació de passamans a paret, fabricat en acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) amb acabat preoxidat i estabilitzat, format per planxeta d'acer de 50 × 10 mm. Fixació mitjançant placa base circular de 50 mm de diametre ancorada a la paret amb camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora. Procés d'acabat obligatori en taller: - Neteja mecànica/Decapat per a una oxidació homogènia. - Oxidació controlada: Aplicació d'actuador químic fins a assolir el to desitjat. - Aturada de l'oxidació (Passivació): Aplicació de líquid banyador per frenar el procés corrosiu actiu. - Segellat final: Aplicació de doble capa de vernís protector (poliuretà o similar) resistent a l'abrasió,de porositat zero per evitar el goteig de partícules d'òxid sobre el paviment. Totes les unions seran soldades en taller amb aportació de material compatible amb acer Corten per evitar punts de corrosió galvànica. Inclou fixacions mecàniques mitjançant tacs químics o soldadura a placa d'ancoratge, i tots els accessoris necessaris per a la seva correcta subjecció i anivellament.	**134,99**	**€**
	B44Z-0LX301	ml	Passamans a paret, fabricat en acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèri	110,00000	€

ESPAI CORBERÓ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	3,60000	€
			Altres conceptes	21,39000	€
P-57	P874-4UC60	u	Neteja final d'obra	**2.279,15**	**€**
			Altres conceptes	2.279,15000	€
P-58	P874-4UC60	u	Neteja prèvia d'obra	**1.139,58**	**€**
			Altres conceptes	1.139,58000	€
P-59	P89B-4UEQ	m2	Pintat de parament vertical interior de formigó a l'esmalt de poliuretà de dos components, amb acabat llis, color blanc brillant, igual que l'existent, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat	**21,55**	**€**
	B891-0P04	kg	Esmalt de poliuretà de dos u components	8,21171	€
			Altres conceptes	13,33829	€
P-60	P89B-4UES	m2	Pintat de parament horitzontal interior de formigó a l'esmalt de poliuretà de dos components, amb acabat llis, color blanc brillant, igual que l'existent, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat	**23,53**	**€**
	B891-0P04	kg	Esmalt de poliuretà de dos u components	8,21171	€
			Altres conceptes	15,31829	€
P-61	P930-1ADM	u	Base de balissa de formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ B/ 20, amb una substitució del 100% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat mitjançant bombeig amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà. Mides de la base: - Diàmetre :350 mm - Altura : 400 mm	**56,07**	**€**
	B06A-HP2W	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màx	35,26500	€
			Altres conceptes	20,80500	€
P-62	P93M-MB87	m2	Bancada de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 20 cm, abocat amb bomba incloent la col·locació de doble mallat electrosoldat d'acer B500T (superior i inferior) de 5 mm de diàmetre cada 20 cm (ME 20x20), amb l'ús de separadors homologats per garantir el recobriment mecànic. Inclou la preparació de la base mitjançant làmina de polietilè com a capa desolidaritzadora sobre la solera existent. Acabat superficial mitjançant vibrat, reglejat i fratassat mecànic per garantir la planimetria horitzontal. Inclou el curat de l'hormigó i la formació de juntes de retracció si s'escau.	**59,57**	**€**
	P3C1-D6WI	m2	Armadura de lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer M	7,73589	€
	P7B2-5RJ6	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida	1,75320	€
	B06F2-IF1Q	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xC3 amb una quantitat de ci	23,48194	€
			Altres conceptes	26,59897	€
P-63	P992-IR5U0	u	Escocell quadrat d'acer galvanitzat, de 30x23x4,5 cm i de 5 mm de gruix, pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat, color exacte a definir. Col·locat sobre base i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40. Disseny segons detall del projecte. CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**115,57**	**€**
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons	11,53943	€
	B992-H6S600	u	Escocell rectangular d'acer , de 30x23x4,5 cm i de 5 mm de gruix, pintat amb esmalt si	59,58000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	44,45057	€
P-64	P992-IZMR0	m	Encintat perimetral d'escocell amb xapes d'acer, de forma rectangular no tancada, segons detalls de projecte, de 5 mm de gruix i 40 mm d'alçària, pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat, color exacte a definir. Amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**38,46**	**€**
	B965-Z9GQ00	m	Vorada recta d'acer , de 5 mm de gruix i 40 mm d'alçària, pintada amb esmalt sintètic,	23,98000	€
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons	2,40486	€
			Altres conceptes	12,07514	€
P-65	P993-HCJU	m2	Reblert drenant d'escocell amb geotextil de FV teixit de 100 g/m2, capa base i acabat de grava fins a 15cm de gruix	**105,75**	**€**
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	6,92400	€
	B7B1-0KQ6	m2	Geotèxtil format per feltre de fibra de vidre teixit de 90 a 100 g/m2	1,54000	€
	BRI0-H6R6	m2	Geocel·les d'estructura alveolar de (llargària x alçària) 30 mm d'alçada, de 39 cel·les/	12,04000	€
			Altres conceptes	85,24600	€
P-66	P994-DRKW	u	Tapa d'escocell de 29x22 cm, de 5mm de gruix, de planxa d'acer pintat amb esmalt sintètic amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat, color exacte a definir, col·locada CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**90,39**	**€**
	B997-0GVQ00	u	Tapa d'escocell de 29x22 cm de planxa d'acer pintat amb esmalt sintètic, de 5mm de g	86,51000	€
			Altres conceptes	3,88000	€
P-67	P994-DRKW	u	Tapa d'escocell de 29x22 cm, retallada en forma d'U segons detalls de projecte de 5mm de gruix, de planxa d'acer pintat amb esmalt sintètic amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat, color exacte a definir, col·locada CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**120,08**	**€**
	B997-0GVQ01	u	Tapa d'escocell de 29x22 cm, retallada en forma d'U segons detalls de projecte de 5m	115,34000	€
			Altres conceptes	4,74000	€
P-68	P9G0-51BI0	m2	Ratllat manual de paviments de formigó	**18,45**	**€**
			Altres conceptes	18,45000	€
P-69	P9G3-DVV6	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm de font per a exterior >= 4 cm	**8,74**	**€**
			Altres conceptes	8,74000	€
P-70	P9GJ-HBOP	m2	Reparació de paviment de formigó, amb morter reparador, modificat amb polímers, reforçat amb fibres, de molt alta resistència mecànica i retracció compensada, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 50 N/mm² i un mòdul d'elasticitat major o igual a 20000 N/mm², classe R4, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, de 20 mm de gruix mitjà, prèvia aplicació d'adhesiu de dos components, com a pont d'unió. Acabat remolinat. Inclou picat manual i neteja amb raspall de filferro i aspiració de residus previ de la zona afectada i retirada i transport de runes a abocador autoritzat.	**171,51**	**€**
	B079-06TE	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció con	56,32000	€
	B071-2MWI00	kg	Adhesiu de dos components, a base de resina epoxi i un enduridor, per a la correcta u	20,47000	€
			Altres conceptes	94,72000	€
P-71	P9Z8-8D2W	m2	Pintat de paviment de formigó amb 2 capes de pintura acrílica, amb acabat llis, color blanc brillant, igual que l'existent, en fase aquosa	**11,43**	**€**
	B896-HYC8	kg	Pintura acrílica, per a paviments de formigó, en fase aquosa	2,47200	€
			Altres conceptes	8,95800	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-72	PA16-61420	u	Desmuntatge i muntatge de bastiment i fulles de porta existent, per a la seva restauració a taller i col·locació amb reblert dels forats, reajustat i aplomat CRITERI D'AMIDAMENT: DESMUNTATGE I MUNTATGE DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA: Unitat de peça substituïda o recol·locada realitzada segons les especificacions de la DT.	**191,34**	**€**
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,09150	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,59324	€
			Altres conceptes	189,65526	€
P-73	PA1H-614D	u	Restauració i reposició de ferramenta de penjar de porta existent, amb una fulla batent, amb neteja amb mitjans manuals de la ferramenta amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferramenta CRITERI D'AMIDAMENT: RESTAURACIÓ I REPOSICIÓ DE FERRAMENTA: Unitat de peça substituïda o recol·locada realitzada segons les especificacions de la DT.	**75,32**	**€**
	B8Z3-0P24	kg	Producte decapant	0,38900	€
	B017-05MM	l	Dissolvent universal	0,21300	€
			Altres conceptes	74,71800	€
P-74	PA1O-84U4	u	Fulla fixa en forma d'arc de fusta massissa de pi nacional per a interior, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 255 cm d'alçària màxima, amb fulla cares llises de tauler de fusta amb tractament hidrófug fixada sobre parament vertical.	**683,12**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	6,78650	€
	BA12-1XVB	m2	Fulla fixa en forma d'arc de fusta massissa de pi nacional per a interior, de 40 mm de g	635,51400	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	2,88360	€
			Altres conceptes	37,93590	€
P-75	PA1O-84U4	u	Modificació de porta abatible de fusta existent per nova de dues fulles batents de pas de 130cm. Nou bastiment lateral per la fixació de la segona fulla batent igual que l'existent. Inclós ajustos i tots els accessoris per la seva correcta col·locació.	**2.217,82**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	5,76720	€
			Altres conceptes	2.212,05280	€
P-76	PAB1-61RE	u	Modificació de porta corredissa existent, de fusta de pi nacional revestida per l'exterior amb planxa metàl·lica de 7mm de gruix. Corredissa existent a conservar (no es modifica). Nova porta batent de dues fulles, de 50 mm de gruix, amb una llum de pas d'amplaria de 150cm i d'alçària 360 cm. Revestiment exterior de fulla de cara llis amb planxa metàl·lica de característiques similars a l'existent, ferramenta de penjar i bloqueig de les fulles batents. Maneta antipànic amb barra horitzontal i pany de seguretat que permet el tancament i bloqueig des de l'exterior amb clau, segons normativa, sistema de tancament compatible amb l'existent. Inclou totes les actuacions necessàries per la la incorporació de la nova part batent, com el tallat de part de la guia a terra, modificació de sistema de tancament etc.	**15.450,00**	**€**
			Sense descomposició	15.450,00000	€
P-77	PAQ4-37CL	u	Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta exterior, de 40 mm de gruix, en forma d'arc de 100 cm d'amplària i 280 cm alçària màxima, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur incolor, de característiques iguals que les existents, col·locada. Inclou ferramenta oculta de penjar fixada sobre el parament de formigó.	**2.043,42**	**€**
	BAQ2-0XRO0	u	Fulla batent per a porta exterior, de 40 mm de gruix, en forma d'arc de 100 cm d'amplà	1.600,00000	€
	BAS0-0ZF9	u	Ferramenta per a porta d'exterior d'una fulla batent, de preu mitjà	213,42000	€
			Altres conceptes	230,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-78	PAQ5-380B	u	Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 55 mm de gruix, 120 cm d'amplària i 387 cm alçària màxima, de fusta de pi nacional contaxapada tractada amb lasur incolor.Inclou ferramenta de penjar fixada sobre bastiment lateral de fusta sense tractar de 6x6x300 cm, fixat sobre el parament de formigó.	**2.285,35**	**€**
	BAQ3-0YAT00	u	Fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 55 mm de gruix, 120 cm d'amplària i	1.850,00000	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	198,30000	€
			Altres conceptes	237,05000	€
P-79	PAQ5-380B	u	Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 55 mm de gruix, 800 cm d'amplària i 306 cm alçària màxima, de fusta de pi nacional contaxapada tractada amb lasur incolor.Inclou ferramenta de penjar fixada sobre bastiments laterals de fusta sense tractar de 6x6x210 cm, fixats sobre el parament de formigó, maneta antipànic amb barra horitzontal i pany de seguretat, antipànic, de tancament amb cop (interior) i clau (exterior), embotit.	**1.821,85**	**€**
	BAQ3-0YAT04	u	Fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 55 mm de gruix, 80 cm d'amplària i	1.400,00000	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	198,30000	€
			Altres conceptes	223,55000	€
P-80	PAQ5-380B	u	Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 55 mm de gruix, 800 cm d'amplària i 306 cm alçària màxima, de fusta de pi nacional contaxapada tractada amb lasur incolor.Inclou ferramenta de penjar fixada sobre bastiments laterals de fusta sense tractar de 6x6x210 cm, fixats sobre el parament de formigó, maneta antipànic amb barra horitzontal i pany de seguretat, antipànic, de tancament amb cop (interior) i clau (exterior), embotit.	**1.924,85**	**€**
	BAQ3-0YAT05	u	Fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 55 mm de gruix, 90 cm d'amplària i	1.500,00000	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	198,30000	€
			Altres conceptes	226,55000	€
P-81	PAQ5-380B	u	Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 55 mm de gruix, 110 cm d'amplària i 385 cm alçària màxima, de fusta de pi nacional contaxapada tractada amb lasur incolor. Inlcou bastiments laterals i ferramenta de penjar sobre bastiment de fusta existent.	**2.371,76**	**€**
	BAQ3-0YAT08	u	Fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 55 mm de gruix, 110 cm d'amplària i	2.000,00000	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	132,20000	€
			Altres conceptes	239,56000	€
P-82	PAQ5-380C	u	Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 75 cm d'amplària i 230 cm alçària, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur incolor, de característiques iguals que les existents, col·locada. Inclou ferramenta de penjar fixada sobre el parament de formigó i tirador d'alumini anoditzat amb placa petita.	**1.477,76**	**€**
	BAQ3-0YAU0	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 74 cm d'amplària i 230 cm alçària,	1.050,00000	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	66,10000	€
	PAZ1-HYP6	u	Parell de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llarg	168,87673	€
			Altres conceptes	192,78327	€
P-83	PAQ5-380C	u	Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 60 cm d'amplària i 300 cm alçària, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur incolor, de característiques iguals que les existents, col·locada. Inclou ferramenta oculta de penjar fixada sobre el bastiment de fusta existent.	**1.623,05**	**€**
	BAQ3-0YAU0	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 60 cm d'amplària i 300 cm alçària,	1.300,00000	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	99,15000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	223,90000	€
P-84	PAQ5-380C	u	Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior, de 55 mm de gruix, 90 cm d'amplària i 300 cm alçària, de fusta de pi nacional contaxapada tractada amb lasur incolor, de característiques iguals que les existents, col·locada. Inclou ferramenta de penjar fixada sobre bastiment lateral de fusta d'acabat natural de 4x4x300 cm ancorat sobre el parament de formigó i tirador d'alumini anoditzat amb placa petita i tanca de vaivé.	**1.889,76**	**€**
	PAZ1-HYP6	u	Parell de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llarg	168,87673	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	66,10000	€
	BAQ3-0YAU0	u	Fulla batent per a porta interior, de 55 mm de gruix, 90 cm d'amplària i 300 cm alçària,	1.450,00000	€
			Altres conceptes	204,78327	€
P-85	PAQ5-380C	u	Subministrament i col·locació de fulla batent amb part superior fixa per a porta interior, de 40 mm de gruix, 72 cm d'amplària i 248 cm alçària, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur incolor, de característiques iguals que les existents, col·locada. Inclou ferramenta oculta de penjar fixada sobre bastiments laterals de fusta sense tractar de 4x4x300 cm, fixats sobre el parament de formigó, i tirador d'alumini anoditzat amb placa petita i tanca de vaivé.	**1.769,30**	**€**
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	99,15000	€
	PAZ1-HYP6	u	Parell de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llarg	168,87673	€
	BAQ3-0YAU0	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 72 cm d'amplària i 248 cm alçària,	1.300,00000	€
			Altres conceptes	201,27327	€
P-86	PAQ5-380C	u	Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 40 mm de gruix, 75 cm d'amplària i 255 cm alçària, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur incolor, de característiques iguals que les existents, col·locada. Inclou bastiment lateral de fusta, 4 x 4 x 255 cm, ferramenta de penjar, amb joc de tiradors horitzontals de 25cm de llarg i pestell amb mecanisme de passador.	**1.580,76**	**€**
	PAZ1-HYP6	u	Parell de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llarg	168,87673	€
	BAQ3-0YAT07	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 75 cm d'amplària i 255 cm alçària,	1.150,00000	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	66,10000	€
			Altres conceptes	195,78327	€
P-87	PAQ5-382H	u	Porta d' 1 fulla batent de fusta massissa de pi nacional per a interior. Batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 65 cm d'amplària i 290 cm d'alçària, amb fulla de cares llises de tauler de fusta tractada amb lasur, bastiments laterals de fusta de 4cm de gruix, i part fixa lateral de fusta de les mateixes característiques. Inclou ferramenta de penjar i tancament amb ´´muletilla´´. Segons detalls de projecte.	**1.726,37**	**€**
	BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	221,61000	€
	BAZ4-2Q0J	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), amb roseta, de preu alt	43,90000	€
	BAQ3-0YBJ00	u	Conjunt de dues fulles plegables fixades a guia superior vista sobre bastiment de fusta	1.350,00000	€
			Altres conceptes	110,86000	€
P-88	PAS2-5QMV	u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, una fulla batent, amb amplada de pas de 75x205 cm, preu superior, col·locada. Pany i ferratges inclòs	**942,32**	**€**
	BAS1-0O1C00	u	Porta tallafocs de fusta,EI2-C 60, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 80x205 cm,	792,12000	€
			Altres conceptes	150,20000	€
P-89	PAS2-5QN3	u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de pas de 150x205 cm, preu superior, col·locada. Acabat per definir per DF. Pany i ferratges inclòs.	**1.980,18**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAS1-0I1K00	u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 150x205 cm	1.800,00000	€
			Altres conceptes	180,18000	€
P-90	PAS2-5QQE	u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de pas de 120x205 cm, preu superior, col·locada. Acabat per definir per DF. Pany i ferratges inclòs.	**1.841,39**	**€**
	BAS1-0I4V00	u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 120x205 cm	1.665,00000	€
			Altres conceptes	176,39000	€
P-91	PAZ1-H9MO	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta de fusta	**183,89**	**€**
	BAS0-H5FV	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament	149,98000	€
			Altres conceptes	33,91000	€
P-92	PB13-61TXT	m	Subministrament i muntatge de barana delimitadora recta o seguint l'escala, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Suport vertical en planxa d'acer cada 1 m, que actua com a element estructural i punt de fixació. Fixació a paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.	**131,14**	**€**
			Altres conceptes	131,14000	€
P-93	PB13-61TXT	m	Subministrament i col·locació de passamans a paret, fabricats en acer, formats per planxeta d'acer de 50 × 10 mm, amb una alçada total de 90 cm, seguint el traçat de l'escala. Fixació mitjançant placa base circular de 50 mm de diametre ancorada a la paret amb camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora. En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. El sistema permet la desmuntabilitat del passamans. Les soldadures es realitzaran en taller, amb repàs i neteja de les zones d'unió. Tot segons detall de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.	**87,26**	**€**
			Altres conceptes	87,26000	€
P-94	PB13-61TXT	m	Subministrament i muntatge de barana escala recta o seguint l'escala, construïda íntegrament en acer, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Suport vertical en planxa d'acer cada 1 m, que actua com a element estructural i punt de fixació. Fixació a terra amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.	**131,14**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	131,14000	€
P-95	PB13-61TXT	m	Subministrament i muntatge de barana recta o seguint l'escala, construïda íntegrament en acer, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots d'acer de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. Fixació a paret i terra amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.	**310,33**	**€**
			Altres conceptes	310,33000	€
P-96	PB13-61TXT	m	Subministrament i muntatge de barana amb passamans recta, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots d'acer de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. El passamà estarà format per planxetes de 50 x 10 mm soldats a l'estructura principal de la barana. Fixació a paret i terra amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Inclou passamans construït en acer, format per planxeta de 50 x 10 mm soldat a la barana. Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.	**397,59**	**€**
			Altres conceptes	397,59000	€
P-97	PB13-61TXT	m	Subministrament i muntatge de barana practicable recta, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Sistema de tancament metàl·lic dissenyat a mida. Fixació a terra o paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.	**156,80**	**€**
			Altres conceptes	156,80000	€
P-98	PB13-61TXT	m	Subministrament i muntatge de barana practicable recta, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots d'acer de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. Sistema de tancament metàl·lic dissenyat a mida. Fixació a terra o paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable.	**257,80**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.		
			Altres conceptes	257,80000	€
P-99	PB13-61TXT	m	Subministrament i muntatge de barana formada per una fulla practicable recta i una fulla fixa, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots d'acer de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. Sistema de tancament metàl·lic dissenyat a mida. Fixació a terra o paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.	**257,80**	**€**
			Altres conceptes	257,80000	€
P-100	PB13-61TXT	m	Subministrament i muntatge de barana formada per dues fulles practicables rectes, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots d'acer de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. Sistema de tancament metàl·lic dissenyat a mida. Fixació a terra o paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.	**257,80**	**€**
			Altres conceptes	257,80000	€
P-101	PB13-61TXT	m	Subministrament i muntatge de barana fixa, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots d'acer de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. Fixació a terra o paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.	**257,80**	**€**
			Altres conceptes	257,80000	€
P-102	PB13-61TXT	m	Subministrament i muntatge de barana fixa, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots d'acer de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. A la parte	**279,07**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			inferior es troba una plantxa d'acer soldada de 150 mm. Fixació a terra o paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.		
			Altres conceptes	279,07000	€
P-103	PB13-61TXT	m	Subministrament i muntatge de valla delimitadora. La estructura està formada per postes verticals de plaxeta d'acer de 50x10mm, amb una alçada total acabada aproximada de 90 cm i separació regular entre eixos segons projecte. Els elements horitzontals consistiran en cordes de fibra sintètica d'alta resistència, en color fosc, subjectes als postes a dos nivells. L'anclatge de la valla es realitzarà sobre el sòl existent amb fixacions adequades, assegurant l'estabilitat i seguretat de la instal·lació. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.	**62,07**	**€**
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	5,40000	€
	B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	0,56840	€
	BB10-0XMY06	m	Valla delimitadora amb estructura formada per postes verticals de plaxeta d'acer de 40	35,00000	€
			Altres conceptes	21,10160	€
P-104	PB13-61TXT	m	Subministrament i col·locació d'element delimitador, fabricat en acer, format per planxeta d'acer de 50 × 10 mm. Fixació a paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Inclou elements verticals rigiditzadors segons detalls. Les soldadures es realitzaran en taller, amb repàs i neteja de les zones d'unió. Tot segons detall de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.	**85,20**	**€**
			Altres conceptes	85,20000	€
P-105	PB1J-02J8	u	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238	**533,96**	**€**
	BVA3-02J4	u	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma U	518,41000	€
			Altres conceptes	15,55000	€
P-106	PB70-HC75	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 57,20 metres rectes, amb 8 corbes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda. Sistema compost per: • Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN. • Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega. • Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN. • Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior). • Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN. • Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795.	**3.733,19**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			• Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08)		
	B147W-H5IW0	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la n	2.869,07000	€
			Altres conceptes	864,12000	€
P-107	PB70-HC75	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 16,76 metres rectes, amb 3 corbes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda. Sistema compost per: • Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible de formació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN. • Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega. • Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN. • Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior). • Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN. • Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795. • Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08)	**1.891,94**	**€**
	B147W-H5IW0	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la n	1.459,14000	€
			Altres conceptes	432,80000	€
P-108	PB70-HC75	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec, o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 3,70 metres rectes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuari(s) en factor 2 de caiguda. Sistema compost per: • Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN. • Absorbedor denergia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega. • Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN. • Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior). • Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN. • Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795. • Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08)	**937,86**	**€**
	B147W-H5IW0	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec, o equivalent, d'acord amb la n	627,27000	€
			Altres conceptes	310,59000	€
P-109	PB70-HC75	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec, o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 63,95 metres rectes, amb 3 corbes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda. Sistema compost per: • Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN.	**3.546,46**	**€**

ESPAI CORBERÓ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			• Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega. • Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN. • Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior). • Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN. • Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795. • Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08)		
	B147W-H5IW0	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec, o equivalent, d'acord amb la n	2.687,78000	€
			Altres conceptes	858,68000	€
P-110	PB70-HC75	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 25,20 metres rectes, amb 4 corbes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda. Sistema compost per: • Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN. • Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega. • Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN. • Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior). • Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN. • Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795. • Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08)	**2.151,83**	**€**
	B147W-H5IW0	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la n	1.711,46000	€
			Altres conceptes	440,37000	€
P-111	PB70-HC75	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 11 metres rectes, amb 2 corbes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda. Sistema compost per: • Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN. • Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega. • Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN. • Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior). • Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN. • Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795. • Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08)	**1.553,51**	**€**
	B147W-H5IW0	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la n	1.130,57000	€
			Altres conceptes	422,94000	€
P-112	PB70-HC75	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat	**1.031,02**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 8 metres rectes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda. Sistema compost per: • Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN. • Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega. • Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN. • Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior). • Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN. • Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795. • Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08)		
	B147W-H5IW0	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la n	654,77000	€
			Altres conceptes	376,25000	€
P-113	PC16-5NMI0	m2	Mirall de lluna incolora laminta, de seguretat, fixat sobre tauler de fusta o paret de maó calat	**392,77**	**€**
	B7JE-0GTJ	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització rà	2,03595	€
	BC1K-0WNS0	m2	Mirall de lluna incolora en forma d'arc de gruix 5 mm	350,00000	€
			Altres conceptes	40,73405	€
P-114	PC16-5NML	u	Subministrament i col·locació de miirall de lluna incolora de 5 mm de gruix sense marc, de dimensions aproximades 60x90 cm, a comprovar en obra, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	**158,04**	**€**
	BC1K-0WNS0	u	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm, dimesions 60x90cm	115,00000	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,74800	€
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	8,39080	€
			Altres conceptes	33,90120	€
P-115	PD1A-F11I	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**19,77**	**€**
	BDW3-FFAF	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000	€
	BDW3-FFAB	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,77000	€
	BD1A-1NDT	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, d	2,53750	€
			Altres conceptes	16,45250	€
P-116	PDK4-I3NF0	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat,tapar de formigó inclosa.	**212,57**	**€**
	BDK2-1KNA	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 cm, per a instal·	45,79000	€
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	2,68696	€
			Altres conceptes	164,09304	€
P-117	PF20-DTFY	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**42,76**	**€**
	BFY9-04HS	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat d'1*1/4, roscat	1,57500	€
	B0A1-07LQ	u	Abraçadora metàl·lica, de 42 mm de diàmetre interior	0,21600	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BF22-049Z	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1*1/4 de mida de	12,11760	€
	BFW2-04GX	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat d'1*1/4, per a roscar	4,65750	€
			Altres conceptes	24,19390	€
P-118	PF20-DTG1	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**99,72**	**€**
	BFY9-04HV	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de 2´´1/2, rosca	3,21000	€
	BFW2-04H0	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de 2´´1/2, per a roscar	24,60150	€
	BF22-04A5	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida d	24,70440	€
	B0A1-07KZ	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	0,69630	€
			Altres conceptes	46,50780	€
P-119	PF20-DTG2	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**122,33**	**€**
	BFW2-04H1	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de 3´´, per a roscar	32,78700	€
	BF22-04A7	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de r	30,79380	€
	BFY9-04HW	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de 3´´, roscat	4,00500	€
	B0A1-07L1	u	Abraçadora metàl·lica, de 90 mm de diàmetre interior	0,69000	€
			Altres conceptes	54,05420	€
P-120	PF21-EUOY	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN= 20 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**20,51**	**€**
	BFY9-04HQ	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de 3/4´´, roscat	0,96000	€
	BFW2-04GV	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de 3/4´´, per a roscar	2,19600	€
	BF20-1JX0	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4´´ de mida de r	2,24400	€
	B0A1-07LO	u	Abraçadora metàl·lica, de 24 mm de diàmetre interior	0,16800	€
			Altres conceptes	14,94200	€
P-121	PFC0-4HWI	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	**20,06**	**€**
	BFWA-0APD	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar	2,28000	€
	BFC0-0AFJ	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-E	8,73120	€
	BFYF-0AQ8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 m	0,43000	€
			Altres conceptes	8,61880	€
P-122	PG10-DB1G	u	Subministrament i muntatge de distribució i protecció de línies, QUADRE GENERAL DE BAIXA TENSIÓ. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Tot segons esquemes unifilars: Quadre General de Baixa Tensió (QGBT).	**18.619,28**	**€**
	BG100G4N00	u	Quadre General Baixa Tensió (QGBT) d'acer inoxidable segons esquemes unifilars	17.388,92000	€
			Altres conceptes	1.230,36000	€
P-123	PG10-DB1G	u	Subministrament i muntatge de distribució i protecció de línies, Quadre elèctric A Planta Soterrani (QE A PSOT). Totalment muntat, instal·lat i connectat. Tot segons esquemes unifilars: Quadre elèctric A Planta Soterrani (QE A PSOT).	**8.350,38**	**€**
	BG100G4N01	u	Quadre elèctric A Planta Soterrani (QE A PSOT)	7.533,79000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	816,59000	€
P-124	PG10-DB1G	u	Subministrament i muntatge de distribució i protecció de línies, Quadre elèctric B Planta Soterrani (QE B PSOT). Totalment muntat, instal·lat i connectat. Tot segons esquemes unifilars: Quadre elèctric B Planta Soterrani (QE B PSOT).	**5.800,06**	**€**
	BG100G4N02	u	Quadre elèctric B Planta Soterrani (QE B PSOT)	5.172,43000	€
			Altres conceptes	627,63000	€
P-125	PG10-DB1G	u	Subministrament i muntatge de distribució i protecció de línies, Quadre elèctric A Planta Baixa (QE A PB). Totalment muntat, instal·lat i connectat. Tot segons esquemes unifilars:Quadre elèctric A Planta Baixa (QE A PB).	**6.257,52**	**€**
	BG100G4N03	u	Quadre elèctric A Planta Baixa (QE A PB)	5.616,56000	€
			Altres conceptes	640,96000	€
P-126	PG10-DB1G	u	Subministrament i muntatge de distribució i protecció de línies, Quadre elèctric B Planta Baixa (QE B PB). Totalment muntat, instal·lat i connectat. Tot segons esquemes unifilars:Quadre elèctric B Planta Baixa (QE B PB).	**6.070,49**	**€**
	BG100G4N04	u	Quadre elèctric B Planta Baixa (QE B PB)	5.434,98000	€
			Altres conceptes	635,51000	€
P-127	PG10-DB1G	u	Subministrament i muntatge de distribució i protecció de línies, Quadre elèctric Presses Tipus (QE PT). Totalment muntat, instal·lat i connectat. Tot segons esquemes unifilars: Quadre elèctric Presses Tipus (QE PT).	**1.686,22**	**€**
	BG100G4N07	u	Quadre elèctricde Presses Tipus (QE PT)	1.465,09000	€
			Altres conceptes	221,13000	€
P-128	PG10-DB58	u	Suministre i intal·lació de armari metàl·lic per a protecció de quadre de maniobra d'ascensor hidràulic de les següents característiques: Porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta Dimensions des de 800x600x300 fins a 1200x800x400 mm Aïllament elèctric classe I Grau de protecció IP55 i IK10 Per a muntar superficialment Inclou petit material per a ancoratge a paret. Totalment muntat i instal·lat.	**703,89**	**€**
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	5,74000	€
	BG10-0G4YM	u	Armari metàl·lic per a protecció de quadre de maniobra d'ascensor hidràulic de les seg	654,80000	€
			Altres conceptes	43,35000	€
P-129	PG29-DWG	m	Subministrament i muntatge de coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 300 mm d'amplària	**10,81**	**€**
	BGW3-0AH6	u	Part proporcional d'accessoris per a canals de planxa d'acer	0,53000	€
	BG29-1ZSM	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 300 mm d'am	6,18000	€
			Altres conceptes	4,10000	€
P-130	PG29-DWG	m	Subministrament i muntatge de coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	**8,58**	**€**
	BGW3-0AH6	u	Part proporcional d'accessoris per a canals de planxa d'acer	0,53000	€
	BG29-1ZSR	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'am	4,02000	€

ESPAI CORBERÓ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	4,03000	€
P-131	PG2J-4BKT	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**24,85**	**€**
	BGY1-1P1Y	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanit	2,13000	€
	BGWA-0AMY	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer gal	2,71000	€
	BG2J-0BE6	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària	11,56000	€
			Altres conceptes	8,45000	€
P-132	PG2J-4BKV	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir amb un separador, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**43,24**	**€**
	BG2G-1OJW	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçari	6,34000	€
	BGY1-1P20	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanit	2,80000	€
	BGWA-0AN0	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer gal	3,83000	€
	BG2J-0BE8	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària	19,74000	€
			Altres conceptes	10,53000	€
P-133	PG2J-4BKW	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir amb un separador, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**53,89**	**€**
	BG2J-0BE9	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària	26,38000	€
	BG2G-1OJW	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçàri	6,34000	€
	BGY1-1P21	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanit	3,44000	€
	BGWA-0AN1	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer gal	4,68000	€
			Altres conceptes	13,05000	€
P-134	PG2N-EUJC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**3,12**	**€**
	BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	1,72380	€
			Altres conceptes	1,39620	€
P-135	PG2N-EUJD	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**3,65**	**€**
	BG2Q-1KTD	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	2,24400	€
			Altres conceptes	1,40600	€
P-136	PG2O-6SXC	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment	**25,64**	**€**
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,27000	€
	BG2O-1KW9	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de	21,60360	€
			Altres conceptes	3,76640	€
P-137	PG2O-6SY1	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment	**13,65**	**€**
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,27000	€
	BG2O-1KW6	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de	10,05720	€
			Altres conceptes	3,32280	€
P-138	PG2O-6SYE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment	**8,51**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG2O-1KW5	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de	5,34480	€
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,27000	€
			Altres conceptes	2,89520	€
P-139	PG2O-6SYH	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment	**10,90**	**€**
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,27000	€
	BG2O-1KW8	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de	7,53780	€
			Altres conceptes	3,09220	€
P-140	PG33-PA01	u	Punt d'alimentació d'enllumenat de superfície, format per cable amb conductor de coure de tensió asignada 0,6/1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 3x2,5 mm2, segons esquemes adjunts. Inclou caixes de derivació de planxa d'acer, part proporcional de tub rígid d'acer i accessoris necessaris.	**60,09**	**€**
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	11,08000	€
	BG2O-1KW4	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de	13,35000	€
	BG12-0G50	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 100x100 mm, amb grau de protecció	19,21000	€
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,37000	€
			Altres conceptes	16,08000	€
P-141	PG33-PA02	u	Punt d'alimentació d'enllumenat d'emergència de superfície, format per cable amb conductor de coure de tensió asignada0,6 / 1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 3x2,5 mm2, segons esquemes adjunts. Inclou caixes de derivació de planxa d'acer, part proporcional de tub rígid d'acer i accessoris necessaris.	**147,69**	**€**
	BG12-0G50	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 100x100 mm, amb grau de protecció	19,21000	€
	BG2O-1KW4	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de	53,40000	€
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	36,01000	€
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,37000	€
			Altres conceptes	38,70000	€
P-142	PG33-PA03	u	Punt d'alimentació de mecanisme de superfície, format per cable amb conductor de coure de tensió asignada 0,6 / 1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 3x2,5 mm2, segons esquemes adjunts. Inclou caixes de derivació de plaxa d'acer, part proporcional de tub rígid d'acer i accessoris necessaris.	**153,40**	**€**
	BG2O-1KW4	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de	53,40000	€
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	41,55000	€
	BG12-0G50	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 100x100 mm, amb grau de protecció	19,21000	€
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,37000	€
			Altres conceptes	38,87000	€
P-143	PG33-PA04	u	Punt d'alimentació de mecanisme encastat en paret, format per cable amb conductor de coure de tensió asignada 0,6 / 1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 3x2,5 mm2, segons esquemes adjunts. Inclou caixes de derivació de planxa d'acer, part proporcional de tub corrugat i accessoris	**115,12**	**€**

ESPAI CORBERÓ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			necessaris.		
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	41,55000	€
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,37000	€
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant	10,50000	€
	BG12-0G50	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 100x100 mm, amb grau de protecció	19,21000	€
			Altres conceptes	43,49000	€
P-144	PG33-PA05	u	Punt d'alimentació trifàsic de superfície, format per cable amb conductor de coure de tensió asignada 0,6 / 1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 5x2,5 mm2, segons esquemes adjunts. Inclou caixes de derivació de planxa d'acer, part proporcional de tub rígid d'acer i accessoris necessaris.	**276,87**	**€**
	BG2O-1KW4	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de	66,75000	€
	BG33-G2WZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	85,00000	€
	BG12-0G50	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 100x100 mm, amb grau de protecció	19,21000	€
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,37000	€
			Altres conceptes	105,54000	€
P-145	PG33-PA06	u	Punt d'alimentació d'enllumenat auditori, format per: - Cable amb conductor de coure de tensió asignada 0,6 / 1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, a mb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 3x2,5 segons esquemes adjunts. - 1 Caixa de mecanismes d'acer inoxidable per encastar en paviment de formigó, per a 1 mòdul, amb tapa abatible 180°, grau de protecció IP44 i resistència a impactes IK08, per a instal·lació de mecanismes, col·locada enrassada en paviment. Referència: 089700. Marca: Legrand o similar equivalent - 1 Caixa per a mecanismes per a encastar en formigó o paviment tècnic, de material plàstic, circular de diàmetre 80mm, col·locada enrassada amb el paviment. Referència: 081988. Marca: Legrand o similar equivalent - Conjunt de connectors tipus Wieland per a il·luminació, connectat a pressió amb corrent nominal de 20 A, grau de protecció IP40, per a connexió de circuits d'il·luminació, instal·lats dins de caixa per a encastar en paviment. Inclou part proporcional de tub rígid d'acer i tub corrugat i accessoris necessaris.	**211,91**	**€**
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant	7,35000	€
	BGW2-093NM	u	Conjunt de connectors tipus Wieland per a il·luminació, connectat a pressió amb corre	17,00000	€
	BG62-1OI6MR	u	Caixa de mecanismes per encastar en terra d'acer inoxidable, per a 1 mòduls, amb tap	62,16000	€
	BG62-1OI5MR	u	Caixa per a mecanismes per a encastar en formigó o paviment tècnic, de material plàs	15,30000	€
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	33,24000	€
	BG2O-1KW4	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de	13,35000	€
			Altres conceptes	63,51000	€
P-146	PG33-PA07	u	Punt d'alimentació d'enllumenat DMX de planta primera i segona, format per: - Cable amb conductor de coure de tensió asignada 0,6/1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 3x2,5 mm2, segons esquemes adjunts. - Cable amb conductor de coure electrolític flexible de classe 5, de tensió assignada señal digital de 110 O, de designació DMX30, construcció segons normes DMX512 / AES/EBU, 1 par de conductors, amb aïllament de polietilé espumat (FOAM-PE), blindatge doble (cinta aluminizada + trena de coure), i coberta exterior de PVC flexible, amb baixa emissió de fums i resistència a interferències electromagnètiques. - 1 Caixa de mecanismes d'acer inoxidable per encastar en paviment de formigó, per a 2	**284,37**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			mòduls, amb tapa abatible 180°, grau de protecció IP44 i resistència a impactes IK08, per a instal·lació de mecanismes, col·locada enrassada en paviment. Referència: 089702. Marca: Legrand o similar equivalent - 2 Caixa per a mecanismes per a encastar en formigó o paviment tècnic, de material plàstic, circular de diàmetre 80mm, col·locada enrassada amb el paviment. Referència: 081988. Marca: Legrand o similar equivalent - Conjunt de connectors tipus Wieland per a il·luminació, connectat a pressió amb corrent nominal de 20 A, grau de protecció IP40, per a connexió de circuits d'il·luminació, instal·lats dins de caixa per a encastar en paviment. - Conjunt de connectors DMX necessaris per a correcte instal·lació de lluminàries DMX Part proporcional de tub corrugat i accessoris necessaris.		
	BGW2-093NM	u	Conjunt de connectors DMX	5,51000	€
	BG33-G2VOM	m	Cable amb conductor de coure electrolític flexible de classe 5, de tensió assignada señ	14,00000	€
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	27,70000	€
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant	8,40000	€
	BG62-1OI5MR	u	Caixa per a mecanismes per a encastar en formigó o paviment tècnic, de material plàs	30,60000	€
	BG62-1OI6MR	u	Caixa de mecanismes per encastar en terra d'acer inoxidable, per a 2 mòduls, amb tap	115,54000	€
	BGW2-093NM	u	Conjunt de connectors tipus Wieland per a il·luminació, connectat a pressió amb corre	17,00000	€
			Altres conceptes	65,62000	€
P-147	PG33-PA08	u	Punt d'alimentació d'enllumenat pati dels alrcs, format per: - Cable amb conductor de coure de tensió asignada 0,6 / 1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, a mb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 3x2,5 segons esquemes adjunts. - 1 Caixa de mecanismes d'acer inoxidable per encastar en paviment de formigó, per a 1 mòdul, amb tapa abatible 180°, grau de protecció IP44 i resistència a impactes IK08, per a instal·lació de mecanismes, col·locada enrassada en paviment. Referència: 089700. Marca: Legrand o similar equivalent - 1 Caixa per a mecanismes per a encastar en formigó o paviment tècnic, de material plàstic, circular de diàmetre 80mm, col·locada enrassada amb el paviment. Referència: 081988. Marca: Legrand o similar equivalent - Conjunt de connectors tipus Wieland per a il·luminació, connectat a pressió amb corrent nominal de 20 A, grau de protecció IP40, per a connexió de circuits d'il·luminació, instal·lats dins de caixa per a encastar en paviment. Inclou part proporcional de tub corrugat i accessoris necessaris.	**192,25**	**€**
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant	10,50000	€
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	41,55000	€
	BG62-1OI5MR	u	Caixa per a mecanismes per a encastar en formigó o paviment tècnic, de material plàs	15,30000	€
	BG62-1OI6MR	u	Caixa de mecanismes per encastar en terra d'acer inoxidable, per a 1 mòduls, amb tap	62,16000	€
	BGW2-093NM	u	Conjunt de connectors tipus Wieland per a il·luminació, connectat a pressió amb corre	17,00000	€
			Altres conceptes	45,74000	€
P-148	PG33E74M	m	Cable amb protecció antirrosegadors amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1MZ1-K (AS), tipus Afumex Class amb construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**28,08**	**€**
	BG33-G2SBM	m	Cable amb protecció antirrosegadors amb conductor de coure de tensió assignada0,6/	22,10340	€
			Altres conceptes	5,97660	€
P-149	PG33-E74K	m	Cable amb protecció antirrosegadors amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1MZ1-K (AS), tipus Afumex Class, construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**19,32**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG33-G2SEM	m	Cable amb protecció antirrosegadors amb conductor de coure de tensió assignada0,6/	15,03480	€
			Altres conceptes	4,28520	€
P-150	PG33-E74Q	m	Cable amb protecció antirrosegadors amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1MZ1-K (AS), tipus Afumex Class amb construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**41,67**	**€**
	BG33-G2S3M	m	Cable amb protecció antirrosegadors amb conductor de coure de tensió assignada0,6/	33,86400	€
			Altres conceptes	7,80600	€
P-151	PG33-E76H	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**7,38**	**€**
	BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	6,30360	€
			Altres conceptes	1,07640	€
P-152	PG33-E76IM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**11,47**	**€**
	BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	8,84340	€
			Altres conceptes	2,62660	€
P-153	PG33-E76K	m	Cable amb protecció antirrosegadors amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1MZ1-K (AS), tipus Afumex Class, construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**25,47**	**€**
	BG33-G2WW	m	Cable amb protecció antirrosegadors amb conductor de coure de tensió assignada0,6/	21,85860	€
			Altres conceptes	3,61140	€
P-154	PG3B-E7E8	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment	**6,27**	**€**
	BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,21380	€
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,37000	€
			Altres conceptes	4,68620	€
P-155	PG3B-E7EI	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment	**14,50**	**€**
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,37000	€
	BG3I-06W4	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	3,78420	€
			Altres conceptes	10,34580	€
P-156	PG60-79KT	u	Subministrament i muntatge de caixa de mecanismes encastada, de les següents característiques: - Nº de columnes: 2 - Nº de mòduls: 2 - 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A Inclou acccessoris necesaris per el seu correcte funcionament, totalment muntada i connexionada.	**25,02**	**€**
	BG61-1OGG	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material pl	1,61000	€
	BG6G-1NYV	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa	7,16000	€
			Altres conceptes	16,25000	€
P-157	PG6E-777B	u	Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment	**26,24**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,43000	€
	BG69-1NIV	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb ca	15,57000	€
			Altres conceptes	10,24000	€
P-158	PG6O-77R9	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, encastada	**14,24**	**€**
	BG6G-1NYB	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 25	5,67000	€
			Altres conceptes	8,57000	€
P-159	PG70-HAW	u	Subministre i instal·lació de detector de moviment 200º per a caixa de mecanisme 3 fils, DM CAM 001, Marca DINUY o similar equivalent	**135,55**	**€**
	BG70-H6HS00	u	Detector de moviment 200º per a caixa de mecanisme 3 fils, DM CAM 001, Marca DI	125,43000	€
			Altres conceptes	10,12000	€
P-160	PGD1-E3BU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	**48,61**	**€**
	BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,07000	€
	BGD5-06SW	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de	27,90000	€
			Altres conceptes	15,64000	€
P-161	PGD4-614N	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	**57,25**	**€**
	BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa e	41,25000	€
			Altres conceptes	16,00000	€
P-162	PH11-AZWP	u	Subministrament i muntatge de llumenera tipus downlight Themis R150 amb òptica color negre per col·locació superficial, amb cos fabricat d'alumini fos a pressió i òptica de policarbonat metal·litzat, amb grau de protecció IP20, IK07 i aïllament classe II, de les següents característiques: Diàmetre: 150mm Altura: 175mm Flux lluminós: 1819 lm CRI: >90 Temperatura de color: 3000K Marca: FOSNOVA o similar equivalent Model: Themis R150 Codi de producte: 2207107068 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.	**127,31**	**€**
	BH11-2LSX00	u	Llumenera tipus downlight Themis R150 amb òptica color negre per col·locació superfi	106,40000	€
			Altres conceptes	20,91000	€
P-163	PH11-AZWP	u	Subministrament i muntatge llumenera tipus aplic de paret CurveLine per col·locació superficial, amb cos fabricat d'alumini vernissat amb difusor de policarbonat opal, previst per a la instal·lació de paret, amb grau de protecció IP40, IK06 i aïllamnet classe I, de les següents característiques: Longitut: 252mm Flux lluminós: 750 lm CRI: >80 Temperatura de color: 3000K Marca: FOSNOVA o similar equivalent Model: CurveLine Codi de producte: 22036210-00 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de	**77,87**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.		
	BH11-2LSX01	u	Llumenera tipus aplic de paret CurveLine per col·locació superficial, amb cos fabricat d	58,40000	€
			Altres conceptes	19,47000	€
P-164	PH11-AZWP	u	Subministrament i muntatge de llumenera tipus sistema linial LISET 2.0 de paret- difusor opal llum directa-indirecta per col·locació superficial de color blanc, amb cos fabricat d'alumini extruit amb capçals d'alumini fos a pressió, previst per a la instal·lació de paret, amb grau de protecció IP40, IK07 i aïllamnet classe I, de les següents característiques: Longitut: 585mm Flux lluminós: 2404 lm CRI: >80 Temperatura de color: 3000K Marca: FOSNOVA o similar equivalent Model: CurveLine Codi de producte: 22303610-39 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.	**389,35**	**€**
	BH11-2LSX02	u	Llumenera tipus sistema linial LISET 2.0 de paret- difusor opal llum directa-indirecta pe	360,81000	€
			Altres conceptes	28,54000	€
P-165	PH13-BZCZ	u	Subministrament i muntatge de llumenera de tipus banyador de sostre rectangular amb distribució lluminsa de feix profund. Cos i base de paret de fosa d'alumini resistent a la corrosió, tractament de superfície No-Rinse. Marc de recobriment caragolat amb cristall de protecció: fosa d'alumini, negre pintura en pols. Amb grau de protecció IP65 i amb les següents característiques: Color del cos: Graphit m Flux lluminós: 4744 lm Potència instal·lada: 81W CRI: 92 Color de llum: blanc càlid Temperatura de color: 3000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: ERCO o similar equivalent Model: Lightscan Bañador de techo Codi de producte: 1034391000 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.	**2.245,81**	**€**
	BH12-2XRS13	u	Llumenera de tipus banyador de sostre rectangular amb distribució lluminsa de feix pro	2.163,20000	€
			Altres conceptes	82,61000	€
P-166	PH13-BZCZ	u	Subministrament i muntatge de llumenera de tipus projector amb flicker reduït i llum uniforme. Cos d'alumini fos a pressió amb aletes de refrigeració. Amb grau de protecció IP66 i classe d'aillament II amb les següents característiques: Color del cos: Grey Flux lluminós: 8545 lm Potència instal·lada: 73W CRI: 80 Temperatura de color: 3000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: Disano o similar equivalent Model:1713 Cripto medium - asimétrico Codi de producte: 413031-39 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.	**402,01**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BH12-2XRS14	u	Llumenera de tipus projector amb flicker reduït i llum uniforme. Cos d'alumini fos a pre	373,10000	€
			Altres conceptes	28,91000	€
P-167	PH40-6U250	m	Subministrament i muntatge de carril encastat trifàsic per a 3 circuits elèctrics independents. De secció rectangular en alumini extruit, amb un perfil aïllat en forma de PVC equipat amb 4 conductors de coure, mentre que el propi perfil realitza la connexió a terra del sistema. Capacitat màxima de 16A per a cada conductor. Fabricat segons les normes CEI34-17/EN60570/IEC570, certificació de conformitat europea ENEC. Estàndard en 3 grandàries i 3 colors: blanc, negre i oxidat natural. Es completa amb una tapa final. Part superior del carril hi ha orificis per a la fixació o ranures per a la col·locació d'accessoris. De les següents caracterísitques: Model: Omnitrack 3 encendidos 3m Codi: 22015233-00 Marca: Fosnova o similar equivalent	**94,07**	**€**
	BH40-1K7A00	m	Carril encastat trifàsic per a 3 circuits elèctrics independents. De secció rectangular en	77,00000	€
			Altres conceptes	17,07000	€
P-168	PH40-6U250	m	Subministrament i muntatge de carril encastat trifàsic per a 3 circuits elèctrics independents. De secció rectangular en alumini extruit, amb un perfil aïllat en forma de PVC equipat amb 4 conductors de coure, mentre que el propi perfil realitza la connexió a terra del sistema. Capacitat màxima de 16A per a cada conductor. Fabricat segons les normes CEI34-17/EN60570/IEC570, certificació de conformitat europea ENEC. Estàndard en 3 grandàries i 3 colors: blanc, negre i oxidat natural. Es completa amb una tapa final. Part superior del carril hi ha orificis per a la fixació o ranures per a la col·locació d'accessoris. De les següents caracterísitques: Model: Omnitrack 3 encendidos 2m Codi: 22015233-00 Marca: Fosnova o similar equivalent	**70,28**	**€**
	BH40-1K7A01	m	Carril encastat trifàsic per a 3 circuits elèctrics independents. De secció rectangular en	53,90000	€
			Altres conceptes	16,38000	€
P-169	PH57-B3BJ0	u	Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència de forma quadrada i disseny extrapla. El bastidor, fabricat en alumini, a més de dissipador és el suport per al sistema electrònic, les bateries i el conjunt òptic. L'ús combinat de lents específiques i reflectors assegura un òptim rendiment en il·luminació antipànic i rutes d'evacuació. Adequada per a muntatge adossat en sostre. Consta d'una font de llum amb tecnologia LED que s'il·lumina si falla el subministrament de xarxa. Característiques: Format: Ziner CC Funcionament: No permanent LED Autonomia (h): 1 Llum en emergència: MHBLED Pilot testimoni de càrrega: LED Llum en xarxa: - Grau de protecció: IP43 IK04 Aïllament elèctric: Classe II Dispositiu verificació: No Connexió telecomandament: Si Altura de col·locació (m): 2,2 a 2,5 Tipus bateria: NiCd Acabats: Conjunt òptic: antipànic Color Ziner: Blanc Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz Aplicació ZINER: IP43 Flux d'emerg. (lm):170 Marca: DAISALUX o similar equivalent Model: ZINER N20 (B) Inclou accessori que facilita la instal·lació mitjançant tub en superfície del Ziner format curt	**101,52**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			(KTSB ZINER), transport, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes.		
	BH65-2IIV00	u	Lluminària d'emergència de forma quadrada i disseny extrapla. El bastidor, fabricat en	89,96000	€
			Altres conceptes	11,56000	€
P-170	PH57-B3BJ0	u	Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència de forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Bateries LiFePO4 amb electrònica de control de càrrega en funció de la temperatura i control independent de la tensió de cada mòdul. L'ús de difusors plans microestructurats MCRLED assegura un òptim rendiment lumínic en un ampli rang d'altures de col·locació en sostre o paret, segons planols. Disposa d'una font de llum LED que es pot encendre i apagar a voluntat (entrada LUM). Característiques: Format: Naos Funcionament: Permanent LED Autonomia (h): 1 Llum en emergència: ILMLED-NAOS Pilot testimoni de càrrega: LED Llum en xarxa: ILMLED-NAOS Grau de protecció: - Aïllament elèctric: Classe II Dispositiu verificació: No Connexió telecomandament: Si Altura de col·locació (m): - Tipus bateria: LiFePO4 Acabats: Color: Negre Conjunt òptic: Paret IP40 IK04 To de Color LED: Blanc Fred (6000ºK-*7000ºK) Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz Flux emerg. (lm):52,8 Flux amb xarxa (lm):123,2 Model: NAOS P2 (N, PRD) + KES NAOS Marca: Daisalux o similar equivalent Inclou caixa estanca IP66 IK10 (KES NAOS), transport, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes.	**77,04**	**€**
	BH65-2IIV01	u	Lluminària d'emergència de forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en m	66,20000	€
			Altres conceptes	10,84000	€
P-171	PH57-B3BJ0	u	Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència de forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Bateries LiFePO4 amb electrònica de control de càrrega en funció de la temperatura i control independent de la tensió de cada mòdul. L'ús de difusors plans microestructurats MCRLED assegura un òptim rendiment lumínic en un ampli rang d'altures de col·locació en sostre o paret, segons plànols. Disposa d'una font de llum LED que entra en funcionament davant cort de xarxa. Característiques: Format: Naos Funcionament: No Permanent LED Autonomia (h): 1 Llum en emergència: ILMLED-NAOS Pilot testimoni de càrrega: LED Llum en xarxa: - Grau de protecció: - Aïllament elèctric: Classe II Dispositiu verificació: No Connexió telecomandament: Si Altura de col·locació (m): -	**76,86**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Tipus bateria: LiFePO4 Acabats: Color: Negre Conjunt òptic: Evacuació IP43 IK04 Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz Flux emerg. (lm):140,8 Model: NAOS N5 (N, EVC) + KES NAOS Marca: Daisalux o similar equivalent Inclou caixa estanca IP66 IK10 (KES NAOS), transport, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes.		
	BH65-2IIV03	u	Lluminària d'emergència de forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en m	66,02000	€
			Altres conceptes	10,84000	€
P-172	PH57-B3BJ0	u	Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED, amb cos cilíndric i difusor en policarbonat. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si falla el subministrament de xarxa. Característiques: Format: Lens Funcionament: No permanent LED Autonomia (h): 1 Llum en emergència: MHBLED Pilot testimoni de càrrega: LED Llum en xarxa: - Grau de protecció: Aïllament elèctric: Classe II Dispositiu verificació: No Connexió telecomandament: Si Altura de col·locació (m): 2,5 a 4 Tipus bateria: NiMH Acabats: Format: Estanc entrada superior (6 x 2.5 mm² max.). IP65 IK04 Color carcassa: Negre Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz Flux emerg. (lm):200 Model: LENS N30 (EST, N) Marca: Daisalux o similar equivalent Inclou transport, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes.	**135,01**	**€**
	BH65-2IIV06	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED, amb cos cilíndric i difusor en	122,48000	€
			Altres conceptes	12,53000	€
P-173	PH57-B3BJ0	u	Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència per a col·locació en grans altures. El bastidor, fabricat en alumini, a més de dissipador és el suport per al sistema electrònic, les bateries i el conjunt òptic. L'ús combinat de lents específiques i reflectors aluminizados assegura un òptim rendiment en il·luminació antipànic i rutes d'evacuació. Apte per a muntatge en sostre o paret, segons plànols. Consta de 8 LED amb lents independents que s'il·luminen tant en presència com en absència de xarxa. Un microprocessador intern comprova l'estat de l'aparell i realitza periòdicament test funcionals i d'autonomia informant sobre el seu estat, mitjançant dos pilots LED que incorpora. Els test poden sol·licitar-se manualment mitjançant una ordre de Telecomandament ON en presència de xarxa. Inclou protecció UV a més de bateries de LiFePO4 i electrònica especial dissenyada per a suportar ampli rang de temperatures des de -10 °C fins a 45 °C. Disposa de la funció Eco-permanent. Caixa estanca IP66 IK10. Característiques: Format: ATRIA AEX Funcionament: Permanent LED AEX autotest Autonomia (h): 1 Llum en emergència: MHBLED Pilot testimoni de càrrega: LED Llum en xarxa: MHBLED Grau de protecció: IP66 IK10	**475,34**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Aïllament elèctric: Classe II Dispositiu verificació: autotest Connexió telecomandament: Si Altura de col·locació (m): - Tipus bateria: LiFePO4 Acabats: Conjunt òptic: Evacuació Sostre/Paret To Color LED: Blanco Fred (6000ºK-7000ºK) Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz Flux emerg. (lm):2300 Flux amb xarxa (lm):900 Model: ATRIA P48 AEX A (EVC) Marca: Daisalux o similar equivalent Inclou accesori per ajustar el grau d'inclinació (KPKES30 ATRIA), transport, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes.		
	BH65-2IIV07	u	Lluminària d'emergència per a col·locació en grans altures. El bastidor, fabricat en alu	452,89000	€
			Altres conceptes	22,45000	€
P-174	PH57-B3BJ0	u	Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència per a col·locació en grans altures i amplis espais interiors. El bastidor, fabricat en alumini, a més de dissipador és el suport per al sistema electrònic, les bateries i el conjunt òptic. L'ús combinat de lents específiques i reflectors aluminizados assegura un òptim rendiment en il·luminació antipànic i rutes d'evacuació. Apte per a muntatge en sostre o paret, segons plànols. Consta de 4 o 8 LED amb lents independents que s'il·luminen si falla el subministrament de xarxa. Un microprocessador intern chequea l'estat de l'aparell i realitza periòdicament test funcionals i d'autonomia informant sobre el seu estat, mitjançant dos pilots LED que incorpora. Els test poden sol·licitar-se manualment mitjançant una ordre de Telecomandament ON en presència de xarxa. Característiques: Format: Atria Funcionament: No permanent LED autotest Autonomia (h): 1 Llum en emergència: MHBLED Pilot testimoni de càrrega: LED Llum en xarxa: - Grau de protecció: IP43 IK04 Aïllament elèctric: Classe II Dispositiu verificació: autotest Connexió telecomandament: Si Altura de col·locació (m): - Tipus bateria: LiFePO4 Acabats: Conjunt òptic: Evacuació Sostre/Paret Color: Gris fosc metal·litzat To Color LED: Blanco Fred (6000ºK-*7000ºK) Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz Flux emerg. (lm):900 Model: ATRIA N22 A (EVC, GR) + KES ATRIA Marca: Daisalux o similar equivalent Inclou caixa estanca IP66 IK10 (KES ATRIA), accesori per ajustar el grau d'inclinació (KPKES30 ATRIA), transport, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes.	**347,94**	**€**
	BH65-2IIV08	u	Lluminària d'emergència per a col·locació en grans altures i amplis espais interiors. El	299,21000	€
	BHW2-06DS0	u	Accesori per ajustar el grau d'inclinació (KPKES30 ATRIA)	30,00000	€
			Altres conceptes	18,73000	€
P-175	PH57-B3BJ0	u	Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència permanent autònoma amb tecnologia LED, amb cos cilíndric i difusor en policarbonat. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si falla el subministrament de xarxa. Característiques:	**158,56**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Format: Lens Funcionament: No permanent LED Autonomia (h): 1 Llum en emergència: MHBLED Pilot testimoni de càrrega: LED Llum en xarxa: - Grau de protecció: Aïllament elèctric: Classe II Dispositiu verificació: No Connexió telecomandament: Si Altura de col·locació (m): 2,5 a 4 Tipus bateria: NiMH Acabats: Format: Estanc entrada superior (6 x 2.5 mm² max.). IP65 IK04 Color carcassa: Negre Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz Flux emerg. (lm):200 Flux presencia de xarxa (lm): 110 Model: LENS P30 (EST, N) Marca: Daisalux o similar equivalent Inclou transport, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes.		
	BH65-2IIV09	u	Lluminària d'emergència permanent amb tecnologia LED, amb cos cilíndric i difusor en	145,34000	€
			Altres conceptes	13,22000	€
P-176	PHB3-I1GZ	u	Subministrament i muntatge de llumenera estanca GEWISS ACRO+EQ136 S/EW 840 color exacte a definir per col·locació en sostre o paret, amb cos fabricat en injecció de policarbonat en color gris i difusor opal, amb grau de protecció IP65, IK08 i aïllament classe I, de les següents característiques: Longitud:1277 mm Flux lluminós: 2700 lm CRI: >80 Temperatura de color: 4000K Marca: GEWISS o similar equivalent Model: ACRO+ EQ136 S/EW 840 Codi de producte: 3103915 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament.	**105,69**	**€**
	BHB1-HZ70M	u	Llumenera estanca GEWISS ACRO+EQ136 S/EW 840 color exacte a definir per col·lo	90,00000	€
			Altres conceptes	15,69000	€
P-177	PHNE-AI0I1	u	Subministrament i muntatge de llumenera tipus balisa de forma cilíndrica amb mòdul LED i cos d'alumini extruit amb suport de columna d'acer. Amb grau de protecció IP65 i classe d'aïllament II de les següents característiques: Diàmetre: 180mm Altura: 875mm Color del cos: Graphit Flux lluminós: 670 lm Potència instal·lada: 11W CRI: 80 Temperatura de color: 4000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: Disano o similar equivalent Model: Faro 5 AS - tipo alto asimétrico Codi de producte: 510652-00 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.	**423,71**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BHNC-2HLO1	u	Llumenera tipus balisa de forma cilíndrica amb mòdul LED i cos d'alumini extruit amb s	391,30000	€
			Altres conceptes	32,41000	€
P-178	PHNI-B5W8	u	Subministrament i muntatge de llumenera tipus banyador per a exterior amb leds amb distribució lluminosa extra wide Flood. Cos, articulació i base de fosa d'alumini resistent a la corrosió, tractament de superfície No-Rinse. Amb quadrant d'alumini resistent a la corrosió, base girable 340°, con d'apantallament interior, material sintètic, lacatge en negre. Amb grau de protecció IP65 amb les següents característiques: Color del cos: Graphit m Flux lluminós: 4083 lm Potència instal·lada: 55W CRI: 92 Color de llum: blanc càlid Temperatura de color: 3000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: ERCO o similar equivalent Model: Kona Bañador Codi de producte: 1035253000 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.	**1.698,33**	**€**
	BHNG-2NYP1	u	Llumenera tipus banyador per a exterior amb leds amb distribució lluminosa extra wide	1.628,80000	€
			Altres conceptes	69,53000	€
P-179	PHP0-B012	u	Projector d'alumini orientable, amb 36 leds, de 55 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntat superficialment	**448,05**	**€**
	BH43-2LY9	u	Projector d'alumini orientable, amb 36 leds, de 55 W de potència de la llumenera, amb	417,80000	€
			Altres conceptes	30,25000	€
P-180	PHP0-AZXH	u	Subministrament i muntatge de projector amb adaptador universal trifàsic per instal·lació en carril electrificat amb font de llum LED COB, Flicker reduit i DIP switch integrat per ajust de la corrent de sortida. Cos d'alumini fos a pressió i òptica d'alumini pulit d'alt rendiment i antienlluernador.Amb grau de protecció IP40 i classe d'aillament II amb les següents característiques: Color del cos: Negre Flux lluminós: 1436 lm Potència instal·lada: 14W CRI: >80 Color de llum: blanc càlid Temperatura de color: 3000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: Fosnova o similar equivalent Model: Asso b small - DIP SWITCH Codi de producte: 22040836-00 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.	**117,80**	**€**
	BH43-2LXD20	u	Projector amb adaptador universal trifàsic per instal·lació en carril electrificat amb font	102,90000	€
			Altres conceptes	14,90000	€
P-181	PHP0-AZXH	u	Subministrament i muntatge de projector amb adaptador universal trifàsic per instal·lació en carril electrificat amb font de llum LED COB, Flicker reduit i DIP switch integrat per ajust de la corrent de sortida. Cos d'alumini fos a pressió i òptica d'alumini pulit d'alt rendiment i antienlluernador.Amb grau de protecció IP40 i classe d'aillament II amb les següents característiques: Color del cos: Negre Flux lluminós: 2441 lm Potència instal·lada: 22W CRI: >80	**134,38**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Color de llum: blanc càlid Temperatura de color: 3000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: Fosnova o similar equivalent Model: Asso b Medium - DIP SWITCH Codi de producte: 22043334-00 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.		
	BH43-2LXD21	u	Projector amb adaptador universal trifàsic per instal·lació en carril electrificat amb font	119,00000	€
			Altres conceptes	15,38000	€
P-182	PHP0-AZXH	u	Subministrament i muntatge de llumenera de tipus projector amb flicker reduït i llum uniforme. Cos d'alumini fos a pressió amb aletes de refrigeració. Amb grau de protecció IP66 i classe d'aillament II amb les següents característiques: Flux lluminós: 3570 lm Potència instal·lada: 28W CRI: 80 Temperatura de color: 4000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: Disano o similar equivalent Model: Cripto small DMX - asimétrico Codi de producte: 41301000000044 Inclou cable amb connector DMX512, transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.	**405,02**	**€**
	BHQ6-2Y8P15	u	Suministre i muntatge de llumenera de tipus projector amb flicker reduït i llum uniforme	381,76000	€
			Altres conceptes	23,26000	€
P-183	PHQE-C0C	u	Subministrament i muntatge de projector per a exterior amb leds amb distribució lluminosa Flood. Cos, articulació i base de fosa d'alumini resistent a la corrosió, tractament de superfície No-Rinse. Amb quadrant d'alumini resistent a la corrosió, base girable 340°, con d'apantallament interior, material sintètic, lacatge en negre i angle d'apantallament 30°. Amb grau de protecció IP65 amb les següents característiques: Color del cos: Graphit m Flux lluminós: 4233 lm Potència instal·lada: 55W CRI: 92 Color de llum: blanc càlid Temperatura de color: 3000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: ERCO o similar equivalent Model: Kona Proyector Codi de producte: 1034622000 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.	**1.706,19**	**€**
	BHQ6-2Y8P14	u	Projector per a exterior amb leds amb distribució lluminosa Flood. Cos, articulació i ba	1.628,80000	€
			Altres conceptes	77,39000	€
P-184	PHR0-8FYP	u	Subministrament i muntatge de làmpada de peu construida en acer ST275J0H ancorada a terra. Incorpora un projector LED de fins a 40W de potència amb una fotometria de 50 º. Temperatura de color que cal definir, amb un mínim CRI 80, IP66 i IK08, i spot LED a la part inferior. Inclou pintura poliuretà bicomponent, amb dues capes d´imprimació epoxi i dues d´acabat. Color i textura a definir. Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament.	**3.128,09**	**€**

ESPAI CORBERÓ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BHR1-218IMR	u	Làmpada de peu construida en acer ST275J0H ancorada a terra. Incorpora un project	3.000,00000	€
			Altres conceptes	128,09000	€
P-185	PHV1-HC23	u	Subministrament i instal·lació de sistema de control de lluminàries DMX Inclou assistència i possada en marxa del sistema de control. Totalment muntat i connexionat, comprovat bon funcionament del sistema.	**1.781,40**	**€**
	BHV1-H6X4M	u	SISTEMA DE CONTROL QUICK DMX per a control de lluminàries JNN2.715 compost	1.500,00000	€
			Altres conceptes	281,40000	€
P-186	PHWR-HCW	u	Subministrament i instal·lació de accesori unió elèctrica entre dos carrils electrificats Marca Fosnova o similar equivalent	**13,85**	**€**
	BH41-1PE301	u	Accessori unió elèctrica per a muntatge sense distanciament de carrils electrificats d'e	10,36000	€
			Altres conceptes	3,49000	€
P-187	PHWR-HCW	u	Subministrament i instal·lació de accesori alimentació elèctrica dreta per a carrils electrificats d'enllumenat Marca Fosnova o similar equivalent	**26,69**	**€**
	BH41-1PE302	u	Accessori alimentació elèctrica dreta per a carrils electrificats d'enllumenat. Color negr	18,20000	€
			Altres conceptes	8,49000	€
P-188	PHWR-HCW	u	Subministrament i instal·lació de suspensió mitjançant cable metàl·lic de pere subjecció de carrils electrificats d'enllumenat	**24,35**	**€**
	BH42-1PE500	u	Suspensió mitjançant cable metàl·lic de pere subjecció de carrils electrificats d'enllume	15,92000	€
			Altres conceptes	8,43000	€
P-189	PHWR-HCW	u	Subministrament i instal·lació de accesori distanciador per a instal·lació d'enllumenat. Marca ERCO o similar equivalent	**72,40**	**€**
	BHW9-H7F90	u	Accesori Distanciador per a instal·lació d'enllumenat.	67,20000	€
			Altres conceptes	5,20000	€
P-190	PJ1173BQB	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, 560x460x150 mm, de color blanc, col·locat amb suports murals, marca Roca, model Ona o equivalent	**67,90**	**€**
	BJ115-0QEE0	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, 560x460x150 mm, de color blanc, col·l	50,18000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,60075	€
			Altres conceptes	17,11925	€
P-191	PJ11C-3D0I	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació, marca Roca, model Meridian per a mobilitat reduïda o equivalent	**585,25**	**€**
	BJ11C-0Q7G0	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o	518,77000	€
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,09270	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,28836	€
			Altres conceptes	65,09894	€
P-192	PJ11C-3D0J	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació, marca Roca, model Victoria o equivalent	**341,27**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJ11C-0Q7E0	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o	281,90000	€
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,09270	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,28836	€
			Altres conceptes	57,98894	€
P-193	PJ219-3SFA	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, amb cos llis i enllaços d'alimentació flexibles, marca Roca, model Ona o equivalent	**125,00**	**€**
	BJ219-0RAP0	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o apare	98,87000	€
			Altres conceptes	26,13000	€
P-194	PJ21C-3SH	u	Aixeta per a lavabo amb cos llis i maneta ergonòmica allargada. Inclou enllaços flexibles d'alimentació, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, marca Roca, model Victoria Pro o equivalent	**118,77**	**€**
	BJ21C-0R8I00	u	Aixeta per a lavabo amb cos llis i maneta ergonòmica allargada, de llautó cromat, marc	98,46000	€
			Altres conceptes	20,31000	€
P-195	PJ21C-3SH	u	Aixeta senzilla per a lavabo, muntada sobre paret, de llautó cromat, amb canella de 180cm. Model Ona. Marca Roca o equivalent. Inclou cos per a l'instal·lació dels mescladors. CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**222,95**	**€**
	BJ21C-0R8N0	u	Accessori aixeta muntada a paret per a l'instal·lació dels mescladors	55,33000	€
	BJ21C-0R8N0	u	Aixeta senzilla per a lavabo, muntada sobre paret, de llautó cromat, amb canella de 18	144,27000	€
			Altres conceptes	23,35000	€
P-196	PJ38-HJRU0	u	Desguàs universal per a lavabo de PVC, de 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC. Model Clic-clack Roca o similar. Tap cromat 65 Ø.	**38,38**	**€**
	BJ38-HJRV	u	Desguàs en angle recte per a lavabo, amb tap, de PVC de 40 mm, per a connectar al s	29,77000	€
			Altres conceptes	8,61000	€
P-197	PJ3D-3FKU	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	**92,79**	**€**
	BJ3E-0RN800	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, pe	82,59000	€
			Altres conceptes	10,20000	€
P-198	PJ41-HA1U	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**101,58**	**€**
	BJ4Z-H68K	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'a	91,16000	€
			Altres conceptes	10,42000	€
P-199	PJ41-HA1W	u	Barra mural abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**241,42**	**€**
	BJ4Z-H68C00	u	Barra mural abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub	204,53000	€
			Altres conceptes	36,89000	€
P-200	PJ60-HC29	u	Subministrament, instal·lació i posada en marxa de sistema de control i prevenció de Legionel·la per a dipòsit de PCI de 12.000l, mitjançant mesura i dosificació automàtica de clor amb recirculació d'aigua entre dipòsits. Marca AquaResmat o similar equivalent. El sistema estarà format per: - Panell de mesura i control de clor lliure AquaCLMR-2 o similar equivalent, amb unitat electrònica de regulació, visualització de valors, configuració de consignes, gestió d'alarmes i sortida de control per a dosificació automàtica. - Equip clorador AquaKIT CLMR-2 o similar equivalent, preparat per a sistemes de prevenció de legionel·la en instal·lacions de PCI.	**3.179,50**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Bomba de recirculació d'aigua, model MCC-32/100o similar equivalent, potència 0,75 CV, alimentació 220 V monofàsica, destinada a la recirculació de l'aigua entre els sis dipòsits. - Quadre elèctric de protecció i maniobra per a la bomba de recirculació, amb els elements de seguretat i protecció necessaris. - Bomba dosificadora de producte desinfectant (biocida) a base de clor, model AML200NPE0016 o similar equivalent, amb components necessaris - Dipòsit de reactiu per a dosificació, tipus AquaDOSING o similar equivalent, capacitat 50 litres, amb tapa i accessoris estàndard. - Detector de nivell mínim de reactiu, tipus boya sèrie 602/603 o similar equivalent, per a seguretat del sistema i alarma de manca de producte. Inclou transport, elements auxiliars i accessoris, com sondes, suports, cablejat de connexió, elements de fixació i altres components necessaris per al correcte funcionament del sistema.		
	BJ62-H6K6MR	u	Sistema de control i prevenció de Legionel·la per a dipòsit de PCI de 12.000l, mitjança	2.800,00000	€
			Altres conceptes	379,50000	€
P-201	PL20-6T4Q0	u	Desmuntatge d'ascensor actual i subministrament i instal·lació d'un ascensor compet, 1000KG. Compta amb màquina sense reductor (GEARLESS), control de velocitat per mitjà de variador de freqüència. Aquest sistema porta incorporat el KIT ECO-EFICIENT, garantint l'eficiència energètica de la instal·lació. Subministrament i muntatge d'equip d'aparell elevador, d'acord amb la legislació vigent, Directiva 2014/33/UE i la seva transposició al R.D 203/2016, així com l'estricte compliment de la Norma Harmonitzada 81-20:2015 d'ascensors i components de seguretat per a ascensors, amb les característiques següents: Càrrega/Nombre de passatgers: 1000/13 Dimensions de cabina: 1100 X 2150 mm No. Parades: 4 Velocitat: 1 Recorregut: 9.000 mm Accessos/Embarcaments: 180º Localització màquina: Buit Dimensió del buit: 1720X 2800 mm Alçada de fossa: 1400 mm Recorregut lliure seguretat: 3500 mm Característiques Portes de Cabina Tipus de portes de cabina: Automàtiques Dimensions de portes: 900 x 2.000 mm Acabat: Acer inoxidable Característiques Portes de Pis Tipus de porta de pis: Automàtiques Dimensions de portes: 900 x 2.000 mm Acabat portes: Imprimació Característiques de Tracció Tipus de tracció: Electromecànic Disseny de Cabina Disseny interior: Acer inoxidable Il·luminació: Focus LED Sostre: Acer inoxidable Sòl: GRANIT NATURAL Parets:Acer inoxidable Botoneres de cabina: Columna Botoneres de pis: En marc Accés restringit a la planta coberta Miralls de cabina: Lama Passamans: Tubular acer inoxidable setinat Opcions de Maniobra Maniobra: Universal Premuntada: Si	**62.777,52**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			MÒDUL INANALMBRIC GSM. Subministrament i instal·lació d'un mòdul de comunicacions sense fil GSM en una situació del recinte de l'ascensor on hi hagi cobertura. Realitzar la instal·lació elèctrica fins al quadre de maniobres de l'ascensor i programar el mòdul de comunicació bidireccional de la cabina. Inclou el desmuntatge complet de l'ascensor actual: Desmuntar tots els elements de la cambra de màquines (grup tractor, quadre de maniobra), i de l'interior del buit del muntacàrregues (cabina, contrapès, cables de recorreguts, amortidors de cabina, portes de replans i instal·lació elèctrica del recorregut), transport i gestió dels residus materials al centre autoritzat de gestió de residus.		
	BL30-2DRF00	u	Equip d'aparell elevador, d'acord amb la legislació vigent, Directiva 2014/33/UE i la sev	46.907,00000	€
			Altres conceptes	15.870,52000	€
P-202	PLG0-G44W	u	Posada en marxa d'ascensor. Treballs necessaris per a la posada en marxa de l'ascensor. Per això serà necessari realitzar les intervencions següents: Substitució de maniobra + botoneres Decorar el cambril Substituir el cable de tracció Ajustar la central hidràulica Escomesa elèctrica Subministrament i muntatge d'equip d'aparell elevador, d'acord amb la legislació vigent, Directiva 2014/33/UE i la seva transposició al R.D 203/2016, amb les característiques següents: CANVI QUADRE DE MANIOBRA ASCENSOR HIDRÀULIC. - Subministrament i instal·lació d'un nou quadre per a la maniobra d'un ascensor oleodinàmic, amb preferència de maniobra del cambril, relé de protecció per al cas de fugida a terra d'algun circuit de maniobra o seguretat. - Retardador per evitar interferències de maniobra al cambril responent a una trucada. - Maniobra preliminar a fi d'apropar les portes de les parades a la posada en marxa. - Quadre desenvolupat amb microprocessador i plaques de circuits electrònics, amb una memòria amb registre d'incidències i control de la instal·lació del buit, com són: sèries, polsadors, seguretats, finals de carrera, canvis de velocitat, operadors de portes, reobertura, panys, etc. - Instal·lació elèctrica necessària a la cambra de maquinària. Aquest quadre estarà protegit amb un armari metàl·lic. SUBSTITUCIÓ BOTONERA DE CABINA. Subministrament i col·locació d'una botonera de comandaments per a la cabina de l'ascensor, amb la nomenclatura de cada pis adaptada a la senyalització de la parada corresponent. Botonera proveïda d´un polsador lluminós per pis, un polsador d´alarma, un polsador d´obreportes i un indicador digital de posició tipus display, muntat i connectat elèctricament tot el conjunt en plaques metàl·liques. Mínim cobrint les prestacions existents. Accés restringit a les plantes superiors (primera, segona i coberta). SUBSTITUCIÓ BOTONERES DE REPLANS - Subministrament i col·locació de noves botoneres de comandament exteriors de l'ascensor, adaptades a les portes d'accés corresponents als pisos. Botoneres proveïdes d´un polsador de trucada i un pilot lluminós de senyalització, muntats i connectats elèctricament tot el conjunt en plaques de metall. Mínim cobrint les prestacions existents. DECORACIÓ CABINA ESTANDAR. Decoració del camarin amb les següents característiques: - 3 panells en acer inoxidable, sobre aglomerat cru decapada. - Sòl de goma antilliscant. - 1/2 mirall al fons de la cabina. - Fals sostre a Inox amb 4 focus leds - Gambes i sòcols en acer inoxidable. SUBSTITUIR CABLES (Ascensor Hidràulic) Suspendre el camarin, canviar els cables de suspensió del camarin, subministrant nous ramals de cable d'acer amb els seus accessoris - Desmuntatge dels cables instal·lats, col·locació i muntatge dels nous. CENTRAL HIDRÀULICA	**20.263,42**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Treure tot l'oli del dipòsit de la central actual, desmuntar l'actual grup tractor ajustar-ne els components, ajustar vàlvules, omplir novament la central d'oli. Realitzar proves de funcionament i posada en marxa de la instal·lació.		
	BLL4-FG4R01	u	Equip d'aparell elevador, d'acord amb la legislació vigent, Directiva 2014/33/UE i la sev	14.700,00000	€
			Altres conceptes	5.563,42000	€
P-203	PLG0-G44W	u	Subministrament i muntatge d'equip d'aparell elevador, d'acord amb la legislació vigent, Directiva 2014/33/UE i la seva transposició al R.D 203/2016, amb les característiques següents: NOVA CENTRAL HIDRÀULICA - Treure tot l'oli del dipòsit de la central actual - Desmuntar l'actual grup tractor per al desballestament, el subministrament i la col·locació d'un nou grup tractor hidràulic complet, amb central, motor especial per a ascensors oleodinàmics i sistema de vàlvules electròniques, amb les seves seguretats. - Realitzar la connexió de la mànega hidràulica al pistó i la instal·lació elèctrica necessària al quadre de maniobra existent, omplir la nova central d'oli. - Realitzar proves de funcionament i posada en marxa de la instal·lació. NOU QUADRE DE MANIOBRA ASCENSOR HIDRÀULIC. - Subministrament i instal·lació d'un quadre nou per a la maniobra d'un ascensor oleodinàmic, amb preferència de maniobra del cambril, relé de protecció per al cas de fuga a terra d'algun circuit de maniobra o seguretat. - Retardador per evitar interferències de maniobra al cambril responent a una trucada. - Maniobra preliminar a fi d'apropar les portes de les parades a la posada en marxa. - Quadre desenvolupat amb microprocessador i plaques de circuits electrònics, amb una memòria amb registre d'incidències i control de la instal·lació del buit, com són: sèries, polsadors, seguretats, finals de carrera, canvis de velocitat, operadors de portes, reobertura, panys, etc. SUBSTITUCIÓ BOTONERA DE CABINA. - Subministrament i col·locació d'una botonera de comandaments per a la cabina de l'ascensor, amb la nomenclatura de cada pis adaptada a la senyalització de la parada corresponent. - Botonera proveïda d'un polsador lluminós per pis, un polsador d'alarma, un polsador d'obreportes i un indicador digital de posició tipus display, muntat i connectat elèctricament tot el conjunt en plaques metàl·liques. Mínim cobrint les prestacions existents. SUBSTITUCIÓ BOTONERES DE RELLANOS. S - ubministrament i col·locació de noves botoneres de comandament exteriors de l'ascensor, adaptades a les portes d'accés corresponents als pisos. - Botoneres proveïdes d´un polsador de trucada i un pilot lluminós de senyalització, muntats i connectats elèctricament tot el conjunt en plaques de metall. Mínim cobrint les prestacions existents. PORTES AUTOMÀTICA DE CABINA. - Subministrament de muntatge i instal·lació d'un joc de portes metàl·liques automàtiques per a l'interior del cambril, acabada en acer inoxidable, amb contactes elèctrics de presència, finals de carreres i altres elements per a la seva obertura i tancament automàtic. PORTES SEMIAUTOMATIQUES - Subministrament de noves portes metàl·liques semiautomàtiques tipus F. d'una fulla giratòria, construïdes amb planxes de ferro i proveïdes d'espiell amb marc d'alumini exterior, tirador d'alumini exterior i placa d'alumini interior. Aquestes portes portaran en mecanisme de tancament automàtic i amortidor retenidor, el seu acabat serà amb una capa de pintura protectora. - Subministrament i muntatge a les portes d'un forrellat electromecànic reglamentari de doble enclavament elèctric i mecànic amb contacte de plots arrencables i contacte independent per al circuit de maniobra preliminar. DECORACIÓ CABINA ESTANDAR Decoració del cambril amb les següents característiques: - 3 panells de fòrmica de color llis o color fusta, muntat sobre aglomerat cru decapada. - Sòl de goma Pirelli de talps negre. - 1/2 mirall al fons de la cabina. - Fals sostre de marc en negre abatible amb frontisses i amb metacrilat translúcid, equip i dos	**47.102,98**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Tubs de leds, amb equip directe a 220w. - Gambes i sòcols en acer inoxidable. SUBSTITUCIÓ DE CABLES DE TRACCIÓ - Suspendre el cambril i contrapès, canviar els cables dels dos òrgans, subministrant nous ramals de cables d'acer amb els seus accessoris, desmuntatge dels cables instal·lats i col·locació i muntatges dels nous. POSADA EN MARXA DEL MONTACÀRREGUES - Per posar en marxa el muntacàrregues cal comprovar la instal·lació elèctrica de la cambra de màquines i recorregut així com les seves connexions, reparar el connexió del quadre de maniobra, tensar les corretges de l'electromotor, regular els accionaments de les portes de les parades i canviar les camises dels guiadors del bastidor del camarin. - Efectuar proves i posada en servei de la instal·lació. -Anàlisi de tots els components de la instal·lació. -Realitzar proves de funcionament i posada en servei de la instal·lació. LEGALITZACIÓ Legalització de l'ascensor davant de l'organisme controlador i indústria.		
	BLL4-FG4R00	u	Equip d'aparell elevador, d'acord amb la legislació vigent, Directiva 2014/33/UE i la sev	31.689,00000	€
			Altres conceptes	15.413,98000	€
P-204	PM11-384C	u	Subministrament i muntatge de central analògica de detecció d'incendis de 4 llaços no ampliable de les següents característiques: Capacitat màxima de 1.000 direccions (250 direccions per llaç: detectors, mòduls, sirenes o polsadors). Funció d'autocerca i autodiagnòstic. 250 zones programables, registre històric de 6.000 esdeveniments, programari de configuració i manteniment gratuïts, configuració mitjançant port USB, 2 sortides supervisades de sirenes i 2 sortides de relés lliures de tensió configurables en placa. Display gràfic LCD. Sortida auxiliar de 24V 500 dt. Cabina metàl·lica. Teclatmultilingüe. Conectable S-Network (32 nodes) de centrals i repetidors mitjançant RS485 o fibra òptica. Opció de sortida Modbus per a integracions, Contact-ANEU per a connexió a CRA i/o compatibilitat amb l'aplicació Detnov Cloud(telemantenimiento i control remot) mitjançant targetes TED-151-*CL, TED-151-2PE, TMB-251, TMB-251-*LT, KIT TCD-107 o KIT TCD-108). Certificat CPREN 54-2, EN 54-4 i EN 54-13. Precisa de 2 bateries de plom estanques de de 12 Vcc 12A Dimensions: 460 x 360 x 120 mm. Marca: DETNOV Model: CAD-150-4 o equivalent Inclou transport, petit material, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes.	**1.781,03**	**€**
	BMD9-H7BFM	u	Bateries de plom estanca de de 12 Vcc 12A	101,18000	€
	BM12-0SXRM	u	Central analògica de detecció d'incendis de 4 llaços no ampliable de les següents cara	1.547,65000	€
			Altres conceptes	132,20000	€
P-205	PM11-384L	u	Subministrament i muntatge de mòdul monitor analògic amb aïllador incorporat d'1 zona convencional, de les següents característiques: Permet la connexió de fins a 20 detectors convencionals i/o 32 polsadors convencionals. Discrimina entre alarma de detector i polsador. Discrimina l'avaria per cort o per curtcircuit de la zona. Ocupa una direcció de llaç. Precisa alimentació auxiliar de 24 Vcc. Inclou led indicador d'estat. Connexió mitjançant regletes extraïbles de fins a 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color vermell.	**194,21**	**€**

ESPAI CORBERÓ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17. Marca: DETNOV Model: MAD-441-I Inclou bateries de plom estanques de 12Vcc 7,2A i caixa transparent per instal·lació d'un mòdul analògic de la serie MAD-400 de DETNOV Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.		
	BMD9-H7BFM	u	Bateries de plom estanca de de 12 Vcc 7.2 A	22,54000	€
	BMY2-0TBUM	u	Caixa transparent per a instal·lació d'un mòdul analògic de la sèrie MAD-400 de la Mar	10,60000	€
	BM12-0SXJM	u	Mòdul monitor analògic amb aïllador incorporat d'1 zona convencional, de les següents	92,30000	€
			Altres conceptes	68,77000	€
P-206	PM11-384L	u	Subministrament i muntatge de mòdul analògic monitor amb aïllador incorporat amb 1 entrada tècnica supervisada per a la senyalització d'estat d'equips que proporcionen un contacte NC o NA de les següents característiques: Ocupa una direcció en el llaç. Alimentació directa des del llaç. Inclou led indicador d'estat. Connexió mitjançant regletes extraïbles de fins a 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17. Marca: DETNOV Model: MAD-401-I o equivalent Inclou bateries de plom estanques de 12Vcc 7,2A i caixa transparent per instal·lació d'un mòdul analògic de la serie MAD-400 de DETNOV Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.	**129,09**	**€**
	BM12-0SXJM	u	Mòdul analògic monitor amb aïllador incorporat amb 1 entrada tècnica supervisada per	51,61000	€
	BMY2-0TBUM	u	Caixa transparent per a instal·lació d'un mòdul analògic de la sèrie MAD-400 de la Mar	10,60000	€
			Altres conceptes	66,88000	€
P-207	PM15-4ICM	u	Subministrament i muntatge de detector tèrmic (58 °C, classe A2) amb aïllador incorporat per a sistema analògic, incorpora algorismes de verificació. Amb les següents característiques: Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzido Sistema antifurt (només amb Z-200). Color blanc. Amb base de connexió model Z-200 o Z-200-H. Certificats CPR EN 54-5 i EN 54-17. Dimensions: 100 x 40 mm. Marca: DETNOV Model: DTD-210A-I o equivalent Inclou transport, petit material, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes.	**65,92**	**€**
	BMY2-0TBTM	u	Base de connexió amb entrada de tub vist per a detectors de les sèries 200 i 200A. Dis	5,88000	€
	BM16-0SWTM	u	Detector tèrmic (58 °C, classe A2) amb aïllador incorporat per a sistema analògic, inco	44,35000	€
			Altres conceptes	15,69000	€
P-208	PM16-8D3A	u	Subministrament i muntatge de detector lineal de fum motoritzat de raigs infrarojos amb abast de 70 metres ampliable fins a 140 o 160 metres mitjançant kits d'ampliació. De les següents característiques: Configuració i manteniment mitjançant App amb comunicació Bluetooth. IP65 en condicions ambientals extremes. Alimentació a 24Vcc.	**740,63**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Certificat CPR EN 54-12. Dimensions: 180 x 155 x 137 mm. Marca: DETNOV Model: FIREBEAM BLUE o equivalent Inclou transport, petit material, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes.		
	BM17-203WM	u	Detector lineal de fum motoritzat de raigs infrarojos amb abast de 70 metres ampliable	705,29000	€
			Altres conceptes	35,34000	€
P-209	PM17-386O	u	Subministrament i instal·lació de polsador d'alarma analògic rearmable amb aïllador incorporat per a muntatge en superfície. Incorpora led indicador d'estat i clau de rearmament. Amb les següents característiques: Color vermell. Certificats CPR EN 54-11 i EN 54-17. Dimensions: 85 x85 x 55 mm. Marca: DETNOV Model: MAD-451-I o equivalent Inclou transport, petit material, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes.	**84,71**	**€**
	BM18-0SYSM	u	Polsador d'alarma analògic rearmable amb aïllador incorporat per a muntatge en super	63,06000	€
	BMY2-0TBWM	u	Tapa basculant de protecció per als polsadors: RP-GS2-02, MAD-451-I i MAD-450-IW	5,41000	€
			Altres conceptes	16,24000	€
P-210	PM18-385S	u	Subministrament i muntatge de sirena de paret analògica i flaix de color vermell amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. Amb les següents característiques: 32 tons i 2 volums configurables (Baix, Alt). Potència acústica de 95 dB a 100 dB, depenent del to seleccionat. Ocupa una direcció en el llaç. Color vermell. IP65. Base alta per a entrada de tub vist. Certificat CPR EN 54-3, EN54-23 i EN 54-17. Cobertures de W4-9 i W3-7. S'alimenta del llaç o des d'una font externa EN54-4. Dimensions: 63 x 118 x 121 mm Marca: DETNOV Model: MAD-565-I o equivalent Inclou transport, petit material, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes.	**176,08**	**€**
	BM19-0SYMR	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alim	157,18000	€
			Altres conceptes	18,90000	€
P-211	PM18-385S	u	Subministrament i muntatge de sirena d'alarma amb flaix d'exterior bitonal de les següents característiques: Alimentació a 24Vcc Consum: 100 a 400 dt. depenent del to seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per a ús en exteriors IP44. Color vermell retolat “FOC”. Dimensions 335 x 220 x 85 mm. Certificat CPR EN54-3. Marca: DETNOV Model HOLA F24EN(SP) o equivalent Marca: DETNOV Model:HOLA F24EN(SP) o equivalent Inclou transport, petit material, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes.	**150,76**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BM19-0SYJM	u	Sirena d'alarma amb flaix d'exterior bitonal de les següents característiques:	132,60000	€
			Altres conceptes	18,16000	€
P-212	PM20-DGBY	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable, color a definir, per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, i portes marc d'acer inoxidable i visor de vidre, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència), per a col·locar superficialment i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	**973,29**	**€**
	BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,71000	€
	BM20-0T2JM	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer in	858,16000	€
			Altres conceptes	114,42000	€
P-213	PM32-DZ53	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**59,48**	**€**
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000	€
	BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	45,92000	€
			Altres conceptes	13,21000	€
P-214	PM32-DZ5C	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**95,96**	**€**
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000	€
	BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	81,34000	€
			Altres conceptes	14,27000	€
P-215	PM32-DZ53	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport per extintors Suport model Systemotronic Faya o equivalent, fabricat en planxa d'acer pintada, color RAL exacte a definir.	**272,33**	**€**
	BMY3-0TC7M	u	Suport per extintors.	207,00000	€
	BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	45,92000	€
			Altres conceptes	19,41000	€
P-216	PM90-HC45	u	Subministre i muntatge de comptador de llamps CDR-11 marca INGESCO o equivalent similar amb registre del nombre de descàrregues, per a muntar en el cable conductor de la instal·lació del parallamps, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent	**358,60**	**€**
	BM92-H6PJM	u	Comptador de llamps CDR-11 marca INGESCO o equivalent similar amb registre del n	290,21000	€
			Altres conceptes	68,39000	€
P-217	PM92-C001	u	Suministre i muntatge d' instal·lació de parallamps equipada amb un terminal del sistema INGESCO PDC (Parallamps Normalitzat) o equivalent similar composta dels següents components: - Sistema de captació format per un capçal del sistema INGESCO-PDC (Parallamps Normalitzat), Model 3.1 de 45 metres de radi (Nivell II) o equivalent similar de zona de protecció acoblat a un pal de tub d'acer galvanitzat d'uns 6 metres de longitud, fix a l'estructura. - Construcció d'un baixant de connexió a terra mitjançant la utilització de cable de coure de 50mm² de secció, fix a l'estructura de l'edifici mitjançant abraçadores, amb tancament a pressió. -Sistema de control de raigs compost per un comptador CDR-11 o equivalent similar - Construcció d'un nou sistema de connexió a terra, d'acord amb les necessitats de l'obra. El sistema disposarà d'arqueta de registre i drenatge, elèctrodes (verticals o horitzontals) i pont de comprovació. Inclou inspecció acreditada per ENAC, tots els elements instal·lats comprovats en su	**3.845,72**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			correcte funcionament. No inclou els accessos especials per a l'execució dels treballs d'instal·lació del parallamps (grua, bastides, reposició de materials, obra civil, o un altre element que es requereixi) i queden exclosos els costos de realització de plans de prevenció específics, formació addicional requerida per a l'accés a les seves instal·lacions o qualsevol tipus de segur especial per a la realització dels treballs. No està inclosa la connexió de plaques fotovoltaiques i/o estructures metàl·liques pròximes a la instal·lació del parallamps.		
	BM92-2Y3EM	u	Terminal del sistema INGESCO PDC (Parallamps Normalitzat) o equivalent similar for	3.128,17000	€
	BVAJ-H70FM	u	Inspecció inicial de les instal·lacions de protecció d'estructures, edificacions i zones ob	313,00000	€
			Altres conceptes	404,55000	€
P-218	PMD1-1001	m	Subministrament i muntatge de conductor multipolar trenat i apantallat, de coure estanyat amb aïllament de polietilè, doble pantalla individual i col·lectiva de coure estanyat i alumini poliester i coberta poliolefínica LS0H. No propagador de l'incendi i lliure d'halògens. Nº de parells: 1 Impedància característica: 120 Ohms/km	**3,05**	**€**
	BMD2-1001	m	Conductor multipolar trenat i apantallar, de coure estanyat amb aïllament de polietilè, d	2,10000	€
			Altres conceptes	0,95000	€
P-219	PMD1-N001	m	Subministrament i muntatge de cable de mànega de parell trenat i apantallat, de color vermell i coure polit flexible, classe V de 2,5 mm2, pantalla amb cinta d'alumini/polièster i drenatge de coure estanyat de 0,5 mm2, recomanat per a la instal·lació dels llaços analògics, resistent al foc, lliure d'halògens, baixa emissió de fum i baixa corrosivitat.	**4,87**	**€**
	BMD2-N001	m	Cable de mànega de parell trenat i apantallat, de color vermell i coure polit flexible, cla	3,86400	€
			Altres conceptes	1,00600	€
P-220	PMS0-62Z9	u	Rètol senyalització sense sortida, rectangular, de 320x160 mm2 dissenyat segons normativa aplicable i col·locat adecuament segons suport, especificacions a definir	**44,94**	**€**
	BMS0-1JZZM	u	Rètol senyalització sense sortida, rectangular, de 320x160 mm2	33,69000	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,68000	€
			Altres conceptes	10,57000	€
P-221	PMS0-6Z9N	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2, dissenyat segons normativa aplicable i col·locat adecuament segons suport, especificacions a definir	**46,29**	**€**
	BMS0-1K0V00	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, 210x210mm2	35,00000	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,68000	€
			Altres conceptes	10,61000	€
P-222	PMS0-6ZB5	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2, dissenyat segons normativa aplicable i col·locat adecuament segons suport, especificacions a definir	**67,66**	**€**
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,68000	€
	BMS0-1K0M0	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2	55,75000	€
			Altres conceptes	11,23000	€
P-223	PMS0-6ZB8	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 , dissenyat segons normativa aplicable i col·locat adecuament segons suport, especificacions a definir	**76,24**	**€**
	BMS0-1K0400	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x1	64,08000	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,68000	€
			Altres conceptes	11,48000	€
P-224	PN38-2001	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esquadra, de pas estàndard. Construcció en llautó cromat segons UNE-EN 12165, extrems rosca gas (BSP) M-M segons ISO 228/1. Temp. màx. 110ºC. Comandament ABS 1/4 de volta. Mides: 1/2´´x1/2´´	**21,66**	**€**

ESPAI CORBERÓ

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Marca: GENEBRE o similar equivalent Inclou transport, suportació, petit material, accessoris i complements necessaris per al seu correcte funcionament i execució.		
	BN38-2001	u	Vàlvula d'esquadra, de pas estàndard. Construcció en llautó cromat segons UNE-EN 1	6,68000	€
			Altres conceptes	14,98000	€
P-225	PN38-HDY2	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 ´´, amb diàmetre de connexió de 0,75 ´´, de preu alt, muntada superficialment	**18,66**	**€**
	BN38-HDY3	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetr	8,65000	€
			Altres conceptes	10,01000	€
P-226	PNX5-CREY	u	Subministrament i muntatge d'equip contra incendis amb bomba elèctrica principal monobloc en acer fos i una bomba auxiliar jockey conforme a Norma UNE 23500:2012 (Annex C), dissenyat per petites i mitjanes instal·lacions provistes de BIEs, amb bateria de 6 depòsits de 2.000 lts per reserva d'aigua contra incendis, de les següents característiques: Bomba principal: MD 32-250/11 Potència bomba principal: 11 kW Bomba Jockey: CVM A/18 Potència bomba Jockey: 1,3 kW Marca: EBARA o similar equivalent Model: AFU 12 MD 32-250/11-EJ Inclou transport, connexions elèctriques, suportació, petit material, accessoris i complements necessaris per el seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat.	**11.579,21**	**€**
	BNX4-343OM	u	Equip contra incendis amb bomba elèctrica principal monobloc en acer fos i una bomb	10.323,90000	€
			Altres conceptes	1.255,31000	€
P-227	PP2C-HCRJ	u	Subministrament i muntatge de font d'alimentació supervisada de 24V 5 A, amb carregador de bateries. Amperímetre a led integrat amb 10 nivells, indicació de sobrecàrrega. Amb les següents característiques: 3 sortides independents limitades electrònicament. 2 sortides de relé independents (1 absència de xarxa programable i 1 de fallada de bateria). Tamper d'obertura. Certificada EN 54-4 i EN 12101. Color negre. Capacitat de bateries fins a 18 Ah. Dimensions: 373 x 310 x 175 mm. Marca: DETNOV Model: TUL500 EN Totalment connexionada. Inclou transport, petit material, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.	**364,08**	**€**
	BP29-H7D2M	u	Font d'alimentació supervisada de 24V 5 A, amb carregador de bateries. Amperímetre	343,89000	€
			Altres conceptes	20,19000	€
P-228	PR34-8T10	m3	Grava volcànica de grandària màxima 12 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	**167,02**	**€**
	BR3A-21D4	m3	Grava volcànica de grandària màxima 12 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	101,71440	€
			Altres conceptes	65,30560	€
P-229	PR36-8RUU	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	**105,63**	**€**
	BR3D-21GH	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'	42,11801	€
			Altres conceptes	63,51199	€
P-230	PRD1-HBA	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs	**57,43**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B7C26-FGV8	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la com		0,73600	€
	B0D31-07P6	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut		25,49184	€
	B0AM-078N	kg	Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut		1,34000	€
				Altres conceptes	29,86216	€
P-231	PY03-628P0	u	Forat en sostre per a pas d'instal·lacions, de diàmetre 5 a 20 cm, amb equips per a tall/broca de diamant, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus		**71,32**	**€**
				Altres conceptes	71,32000	€
P-232	PY05-5CJ10	u	Ajudes ram paleteria. S'inclou totes i qualsevol ajuda de paleteria per instalacions, apertures provisionals, apertures de regates, col·locació i fixació de bastiments, cates provisionals, inspeccions, desplaçaments provisionals de material, repàs i neteja de sostre, tapat de forats amb morter industrial, fins i tot petites reparacions i encegat de passos d'instal·lacions o qualsevol ajuda necessària no reflectida en la resta de les partides.		**11.344,50**	**€**
				Altres conceptes	11.344,50000	€
P-233	ZZSS-SS02	pa	Cost total de tots els treballs, materials i conceptes especificats en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aproximadament equival a un 1,5% de l'P.E.M. de l'obra.		**11.232,63**	**€**
				Sense descomposició	11.232,63000	€
P-234	ZZZA-MR01	u	Tasa raee de les lluminàries de FOSNOVA		**0,93**	**€**
	BHW1-0E6SM	u	Tasa raee de les lluminàries de FOSNOVA		0,90000	€
				Altres conceptes	0,03000	€

III. JUSTIFICACIÓ D'ELEMENTS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOY	h	Ajudant paleta	26,12000	€
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	26,12000	€
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	26,12000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	26,12000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	26,33000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	26,12000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	26,22000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	26,08000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	26,12000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	31,11000	€
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	26,12000	€
A0D-0007	h	Manobre	24,55000	€
A0D-0008	h	Manobre guixaire	24,55000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	25,38000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	29,42000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	29,42000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	29,42000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	29,42000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	29,94000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	35,05000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	30,41000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	29,88000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,41000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	29,42000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	29,42000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	29,42000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	29,90000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	28,58000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	29,42000	€

ESPAI CORBERÓ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,22000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	84,61000	€
C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	5,49000	€
C13A-W61N	h	Safata vibrant elèctrica amb placa de 40 cm	4,85000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	56,51000	€
C152-003B	h	Camió grua	62,11000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	45,45000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	168,95000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,05000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,20000	€
C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	2,28000	€
C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	28,05000	€
C200-H7D5	h	Equip de tall d'estructures de formigó en massa o armat amb fil de diamant	600,00000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	8,39000	€
C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	8,65000	€
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	4,13000	€
C20K-00DP	h	Regle vibratori	5,35000	€
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	6,08000	€
CZ11-HJZ3	h	Compressor portàtil entre 10 a 12 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	46,12000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	2,18000	€
B017-05MM	l	Dissolvent universal	8,52000	€
B03D-21MB00	t	Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5 mm	30,00000	€
B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	23,08000	€
B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	21,41000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	21,84000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,35000	€
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	254,88000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	142,10000	€
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,15000	€
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	96,97000	€
B06A-HP2W	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE-235/B/20, amb una substitució del 100% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	117,55000	€
B06F1-LRRD	m3	Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	100,72000	€
B06F2-IF1Q	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	113,99000	€
B06F2-V36J00	m3	Bancada de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 10 / XC4 + XD2 + XM1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5.	151,92000	€
B06F7-TB9V	m3	Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 35 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	121,96000	€
B071-2MWI00	kg	Adhesiu de dos components, a base de resina epoxi i un enduridor, per a la correcta unió entre el formigó fresc i el formigó endurit, segons UNE-EN 1504-4.	20,47000	€
B079-06TE	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	1,28000	€
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 5 (5 N/mm2), de designació G segons norma UNE-EN 998-2, subministrat a granel	46,75000	€
B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	5,64000	€
B091-06VM	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	17,78000	€
B0A1-07KZ	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	2,11000	€
B0A1-07L1	u	Abraçadora metàl·lica, de 90 mm de diàmetre interior	2,30000	€
B0A1-07LO	u	Abraçadora metàl·lica, de 24 mm de diàmetre interior	0,42000	€
B0A1-07LQ	u	Abraçadora metàl·lica, de 42 mm de diàmetre interior	0,60000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,27000	€
B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	209,77000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,83000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	1,87000	€
B0AM-078N	kg	Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut	2,68000	€
B0AN-07J4	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	12,71000	€
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,17000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,80000	€
B0B8-108C	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,65000	€
B0CH9-0E3U	m2	Planxa plana de textura llisa, d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix	13,63000	€

ESPAI CORBERÓ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0CHN-21NG	m2	Safata perfilada de planxa d'acer galvanitzada, de 82 mm d'alçària i 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 75 i 85 cm4 i una massa superficial entre 7 i 8 kg/m2 acabat llis, segons la norma UNE-EN 14782	10,78000	€
B0CU5-2G7200	m2	Revestiment vertical encadellat de lames de fusta massissa de pi nacional, tallat a mida i amb la formació de buit de porta	500,00000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	398,31000	€
B0D31-07P6	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	398,31000	€
B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	6,79000	€
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,13000	€
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,89000	€
B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25000	€
B0F1A-077R	u	Maó calat R-10 N/mm2, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,10000	€
B147W-H5IW00	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 57,20 metres rectes, amb 8 corbes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda. Sistema compost per: • Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN. • Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega. • Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN. • Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior). • Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN. • Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795. • Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08)	2.869,07000	€
B147W-H5IW01	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 16,76 metres rectes, amb 3 corbes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda. Sistema compost per: • Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible de formació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN. • Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega. • Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN. • Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior). • Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN. • Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795. • Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08)	1.459,14000	€
B147W-H5IW02	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec, o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 3,70 metres rectes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuari(s) en factor 2 de caiguda. Sistema compost per:	627,27000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		• Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN. • Absorbedor denergia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega. • Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN. • Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior). • Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN. • Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795. • Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08)		
B147W-H5IW03	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec, o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 63,95 metres rectes, amb 3 corbes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda. Sistema compost per: • Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN. • Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega. • Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN. • Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior). • Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN. • Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795. • Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08)	2.687,78000	€
B147W-H5IW04	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 25,20 metres rectes, amb 4 corbes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda. Sistema compost per: • Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN. • Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega. • Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN. • Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior). • Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN. • Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795. • Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08)	1.711,46000	€
B147W-H5IW05	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 11 metres rectes, amb 2 corbes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda. Sistema compost per: • Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN. • Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega. • Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN.	1.130,57000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		• Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior). • Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN. • Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795. • Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08)		
B147W-H5IW06	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 8 metres rectes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda. Sistema compost per: • Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN. • Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega. • Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN. • Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior). • Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN. • Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795. • Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08)	654,77000	€
B2RA-28UQ	t	Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	12,50000	€
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	5,31000	€
B2RB-HG0U	t	Disposició de pedres no contaminades de densitat aparent 2,1 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	4,40000	€
B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,38000	€
B44Z-0LX300	ml	Barana d'acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) amb acabat preoxidat i estabilitzat, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots de 10 mm de diàmetre cada 100 mm	310,00000	€
B44Z-0LX301	ml	Passamans a paret, fabricat en acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) amb acabat preoxidat i estabilitzat, format per planxeta d'acer de 50 × 10 mm	110,00000	€
B61Z-H6AY	m2	Paper de bombolles, en rotlle	2,28000	€
B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,52000	€
B775-0KR3	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	0,21000	€
B7B1-0KQ6	m2	Geotèxtil format per feltre de fibra de vidre teixit de 90 a 100 g/m2	1,54000	€
B7C26-FGV8	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, per a seguretat i salut	0,92000	€
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	19,39000	€
B7JE-0GTJ	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	19,39000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	24,03000	€
B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,21000	€
B891-0P04	kg	Esmalt de poliuretà de dos u components	16,43000	€
B896-HYC8	kg	Pintura acrílica, per a paviments de formigó, en fase aquosa	8,24000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	14,21000	€
B896-HYJB	kg	Pintura a la calç	0,70000	€
B896-HYLA	kg	Pintura epoxi	17,63000	€
B8Z3-0P24	kg	Producte decapant	3,89000	€
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	22,36000	€
B965-Z9GQ00	m	Vorada recta d'acer , de 5 mm de gruix i 40 mm d'alçària, pintada amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat. Amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	23,98000	€
B992-H6S600	u	Escocell rectangular d'acer , de 30x23x4,5 cm i de 5 mm de gruix, pintat amb esmalt sintètic amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat	59,58000	€
B997-0GVQ00	u	Tapa d'escocell de 29x22 cm de planxa d'acer pintat amb esmalt sintètic, de 5mm de gruix, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat	86,51000	€
B997-0GVQ01	u	Tapa d'escocell de 29x22 cm, retallada en forma d'U segons detalls de projecte de 5mm de gruix, de planxa d'acer pintat amb esmalt sintètic amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat	115,34000	€
BA12-1XVB	m2	Fulla fixa en forma d'arc de fusta massissa de pi nacional per a interior, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 255 cm d'alçària màxima, amb fulla cares llises de tauler de fusta amb tractament hidrófug.	385,16000	€
BAQ2-0XRO00	u	Fulla batent per a porta exterior, de 40 mm de gruix, en forma d'arc de 100 cm d'amplària i 280 cm alçària màxima, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur incolor	1.600,00000	€
BAQ3-0YAT00	u	Fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 55 mm de gruix, 120 cm d'amplària i 387 cm alçària màxima, de fusta de pi nacional contaxapada tractada amb lasur incolor	1.850,00000	€
BAQ3-0YAT04	u	Fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 55 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 306 cm alçària màxima, de fusta de pi nacional contaxapada tractada amb lasur incolor	1.400,00000	€
BAQ3-0YAT05	u	Fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 55 mm de gruix, 90 cm d'amplària i 306 cm alçària màxima, de fusta de pi nacional contaxapada tractada amb lasur incolor	1.500,00000	€
BAQ3-0YAT07	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 75 cm d'amplària i 255 cm alçària, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur incolor	1.150,00000	€
BAQ3-0YAT08	u	Fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 55 mm de gruix, 110 cm d'amplària i 385 cm alçària màxima, de fusta de pi nacional contaxapada tractada amb lasur incolor	2.000,00000	€
BAQ3-0YAU00	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 74 cm d'amplària i 230 cm alçària, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur	1.050,00000	€
BAQ3-0YAU01	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 60 cm d'amplària i 300 cm alçària, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur	1.300,00000	€
BAQ3-0YAU02	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 72 cm d'amplària i 248 cm alçària, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur	1.300,00000	€
BAQ3-0YAU03	u	Fulla batent per a porta interior, de 55 mm de gruix, 90 cm d'amplària i 300 cm alçària, de fusta de pi nacional contaxapada tractada amb lasur	1.450,00000	€
BAQ3-0YBJ00	u	Conjunt de dues fulles plegables fixades a guia superior vista sobre bastiment de fusta per a porta interior, de 40 mm de gruix, 45 cm d'amplària i 290 cm alçària cada una, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur incolor	1.350,00000	€
BAS0-0ZF9	u	Ferramenta per a porta d'exterior d'una fulla batent, de preu mitjà	71,14000	€
BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	33,05000	€
BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	73,87000	€
BAS0-H5FV	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament	149,98000	€
BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	159,76000	€
BAS1-0I1K00	u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 150x205 cm, preu superior	1.800,00000	€
BAS1-0I4V00	u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 120x205 cm, preu superior	1.665,00000	€
BAS1-0O1C00	u	Porta tallafocs de fusta,EI2-C 60, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 80x205 cm,	792,12000	€

ESPAI CORBERÓ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAZ4-2Q0J	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), amb roseta, de preu alt	43,90000	€
BB10-0XMI	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària	78,37000	€
BB10-0XMY06	m	Valla delimitadora amb estructura formada per postes verticals de plaxeta d'acer de 40x10mm, amb una alçada total acabada aproximada de 90 cm i separació regular entre eixos segons projecte. Els elements horitzontals consistiran en cordes de fibra sintètica d'alta resistència, en color fosc, subjectes als postes a dos nivells	35,00000	€
BB10-0XMIPS2	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 90 a 110 cm d'alçària	202,00000	€
BB10-0XMIPS3	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 90 a 110 cm d'alçària	253,00000	€
BB1A-0XQ0PS1	m	Passamà de perfil d'acer de 50 X 10 mm, i suports de perfil d'acer de 10 mm de diàmetre cada 1 m	15,06000	€
BB1A-0XQ0TS1	m	Planxa de perfil d'acer de 50 X 10 mm, i suports verticals d'acer de 4 mm de diàmetre cada 1 m	13,06000	€
BC1K-0WNS00	u	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm, dimesions 60x90cm	115,00000	€
BC1K-0WNS02	m2	Mirall de lluna incolora en forma d'arc de gruix 5 mm	350,00000	€
BD1A-1NDT	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,03000	€
BDK2-1KNA	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 cm, per a instal·lacions de serveis	45,79000	€
BDW3-FFAB	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,77000	€
BDW3-FFAF	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000	€
BF20-1JX0	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN= 20 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	2,20000	€
BF22-049Z	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1*1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	11,88000	€
BF22-04A5	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	24,22000	€
BF22-04A7	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	30,19000	€
BFC0-0AFJ	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	8,56000	€
BFW2-04GV	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de 3/4´´, per a roscar	4,88000	€
BFW2-04GX	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat d'1*1/4, per a roscar	10,35000	€
BFW2-04H0	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de 2´´1/2, per a roscar	54,67000	€
BFW2-04H1	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de 3´´, per a roscar	72,86000	€
BFWA-0APD	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar	7,60000	€
BFY9-04HQ	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de 3/4´´, roscat	0,64000	€
BFY9-04HS	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat d'1*1/4, roscat	1,05000	€
BFY9-04HV	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de 2´´1/2, roscat	2,14000	€
BFY9-04HW	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de 3´´, roscat	2,67000	€
BFYF-0AQ8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de, soldat	0,43000	€
BG100G4N00	u	Quadre General Baixa Tensió (QGBT) d'acer inoxidable segons esquemes unifilars	17.388,92000	€
BG100G4N01	u	Quadre elèctric A Planta Soterrani (QE A PSOT)	7.533,79000	€
BG100G4N02	u	Quadre elèctric B Planta Soterrani (QE B PSOT)	5.172,43000	€
BG100G4N03	u	Quadre elèctric A Planta Baixa (QE A PB)	5.616,56000	€
BG100G4N04	u	Quadre elèctric B Planta Baixa (QE B PB)	5.434,98000	€
BG100G4N07	u	Quadre elèctricde Presses Tipus (QE PT)	1.465,09000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG10-0G4YMR	u	Armari metàl·lic per a protecció de quadre de maniobra d'ascensor hidràulic de les següents característiques: Porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta Dimensions des de 800x600x300 fins a 1200x800x400 mm Aïllament elèctric classe I Grau de protecció IP55 i IK10 Per a muntar superficialment	654,80000	€
BG12-0G50	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	19,21000	€
BG29-1ZSM	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 300 mm d'amplària	6,18000	€
BG29-1ZSR	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	4,02000	€
BG2G-1OJWMR	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària	6,34000	€
BG2J-0BE6	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm	11,56000	€
BG2J-0BE8	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm	19,74000	€
BG2J-0BE9	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm	26,38000	€
BG2O-1KW4	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	4,45000	€
BG2O-1KW5	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	5,24000	€
BG2O-1KW6	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	9,86000	€
BG2O-1KW8	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	7,39000	€
BG2O-1KW9	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	21,18000	€
BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,05000	€
BG2Q-1KTD	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,20000	€
BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,69000	€
BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,77000	€
BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	6,18000	€
BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	8,67000	€
BG33-G2WZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,25000	€
BG33-G2S3MR	m	Cable amb protecció antirrosegadors amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1MZ1-K (AS), tipus Afumex Class amb construcció segons norma UNE 21123-4,	33,20000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		unipolar, de secció 1x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums		
BG33-G2SBMR	m	Cable amb protecció antirrosegadors amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1MZ1-K (AS), tipus Afumex Class amb construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	21,67000	€
BG33-G2SEMR	m	Cable amb protecció antirrosegadors amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1MZ1-K (AS), tipus Afumex Class, construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	14,74000	€
BG33-G2VOMR	m	Cable amb conductor de coure electrolític flexible de classe 5, de tensió assignada señal digital de 110 O, de designació DMX30, construcció segons normes DMX512 / AES/EBU, 1 par de conductors, amb aïllament de polietilé espumat (FOAM-PE), blindatge doble (cinta aluminizada + trena de coure), i coberta exterior de PVC flexible, amb baixa emissió de fums i resistència a interferències electromagnètiques	1,40000	€
BG33-G2WWM	m	Cable amb protecció antirrosegadors amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1MZ1-K (AS), tipus Afumex Class, construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	21,43000	€
BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,19000	€
BG3I-06W4	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	3,71000	€
BG61-1OGG	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, d'1 filera, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, per a encastar	1,61000	€
BG62-1OI5MR1	u	Caixa per a mecanismes per a encastar en formigó o paviment tècnic, de material plàstic, circular de diàmetre 80mm, col·locada enrassada amb el paviment. Referència: 081988 Marca: Legrand o similar equivalent	15,30000	€
BG62-1OI6MR1	u	Caixa de mecanismes per encastar en terra d'acer inoxidable, per a 1 mòduls, amb tapa abatible 180°, grau de protecció IP44 i resistència a impactes IK08, per a instal·lació de mecanismes, col·locada enrassada en paviment Referència: 089700 Marca: Legrand o similar equivalent	62,16000	€
BG62-1OI6MR2	u	Caixa de mecanismes per encastar en terra d'acer inoxidable, per a 2 mòduls, amb tapa abatible 180°, grau de protecció IP44 i resistència a impactes IK08, per a instal·lació de mecanismes, col·locada enrassada en paviment Referència: 089702 Marca: Legrand o similar equivalent	115,54000	€
BG69-1NIV	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	15,57000	€
BG6G-1NYB	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, per a encastar	5,67000	€
BG6G-1NYV	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	3,58000	€
BG70-H6HS00	u	Detector de moviment 200° per a caixa de mecanisme 3 fils, DM CAM 001, Marca DINUY o similar equivalent	125,43000	€
BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	41,25000	€
BGD5-06SW	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	27,90000	€
BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	5,74000	€
BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,37000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGW2-093NMR	u	Conjunt de connectors tipus Wieland per a il·luminació, connectat a pressió amb corrent nominal de 20 A, grau de protecció IP40, per a connexió de circuits d'il·luminació, instal·lats dins de caixa per a encastar en paviment.	17,00000	€
BGW2-093NMR	u	Conjunt de connectors DMX	5,51000	€
BGW3-0AH6	u	Part proporcional d'accessoris per a canals de planxa d'acer	0,53000	€
BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,43000	€
BGWA-0AMY	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	2,71000	€
BGWA-0AN0	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	3,83000	€
BGWA-0AN1	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	4,68000	€
BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,27000	€
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,37000	€
BGY1-1P1Y	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat sendzimir de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	2,13000	€
BGY1-1P20	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat sendzimir de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	2,80000	€
BGY1-1P21	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat sendzimir de 300 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	3,44000	€
BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,07000	€
BH11-2LSX00	u	Llumenera tipus downlight Themis R150 amb òptica color negre per col·locació superficial, amb cos fabricat d'alumini fos a pressió i òptica de policarbonat metal·litzat, amb grau de protecció IP20, IK07 i aïllamnet classe II, de les següents característiques: Diàmetre: 150mm Altura: 175mm Flux lluminós: 1819 lm CRI: >90 Temperatura de color: 3000K Marca: FOSNOVA o similar equivalent Model: Themis R150 Codi de producte: 2207107068	106,40000	€
BH11-2LSX01	u	Llumenera tipus aplic de paret CurveLine per col·locació superficial, amb cos fabricat d'alumini vernissat amb difusor de policarbonat opal, previst per a la instal·lació de paret, amb grau de protecció IP40, IK06 i aïllamnet classe I, de les següents característiques: Longitut: 252mm Flux lluminós: 750 lm CRI: >80 Temperatura de color: 3000K Marca: FOSNOVA o similar equivalent Model: CurveLine Codi de producte: 22036210-00	58,40000	€
BH11-2LSX02	u	Llumenera tipus sistema linial LISET 2.0 de paret- difusor opal llum directa-indirecta per col·locació superficial de color blanc, amb cos fabricat d'alumini extruit amb capçals d'alumini fos a pressió, previst per a la instal·lació de paret, amb grau de protecció IP40, IK07 i aïllamnet classe I, de les següents característiques: Longitut: 585mm	360,81000	€

ESPAI CORBERÓ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Flux lluminós: 2404 lm CRI: >80 Temperatura de color: 3000K Marca: FOSNOVA o similar equivalent Model: Liset 2.0 28w Codi de producte: 22303610-39		
BH12-2XRS13	u	Llumenera de tipus banyador de sostre rectangular amb distribució lluminsa de feix profund. Cos i base de paret de fosa d'alumini resistent a la corrosió, tractament de superfície No-Rinse. Marc de recobriment caragolat amb cristall de protecció: fosa d'alumini, negre pintura en pols. Amb grau de protecció IP65 i amb les següents característiques: Color del cos: Graphit m Flux lluminós: 4744 lm Potència instal·lada: 81W CRI: 92 Color de llum: blanc càlid Temperatura de color: 3000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: ERCO o similar equivalent Model: Lightscan Bañador de techo Codi de producte: 1034391000	2.163,20000	€
BH12-2XRS14	u	Llumenera de tipus projector amb flicker reduït i llum uniforme. Cos d'alumini fos a pressió amb aletes de refrigeració. Amb grau de protecció IP66 i classe d'aillament II amb les següents característiques: Color del cos: Grey Flux lluminós: 8545 lm Potència instal·lada: 73W CRI: 80 Temperatura de color: 3000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: Disano o similar equivalent Model:1713 Cripto medium - asimétrico Codi de producte: 413031-39	373,10000	€
BH40-1K7A00	m	Carril encastat trifàsic per a 3 circuits elèctrics independents. De secció rectangular en alumini extruit, amb un perfil aïllat en forma de PVC equipat amb 4 conductors de coure, mentre que el propi perfil realitza la connexió a terra del sistema. Capacitat màxima de 16A per a cada conductor. Fabricat segons les normes CEI34- 17/EN60570/IEC570, certificació de conformitat europea ENEC. Estàndard en 3 grandàries i 3 colors: blanc, negre i oxidat natural. Es completa amb una tapa final. Part superior del carril hi ha orificis per a la fixació o ranures per a la col·locació d'accessoris. De les següents caracterísitques: Model: Omnitrack 3 encendidos 3m Codi: 22015233-00 Marca: Fosnova o similar equivalent	77,00000	€
BH40-1K7A01	m	Carril encastat trifàsic per a 3 circuits elèctrics independents. De secció rectangular en alumini extruit, amb un perfil aïllat en forma de PVC equipat amb 4 conductors de coure, mentre que el propi perfil realitza la connexió a terra del sistema. Capacitat màxima de 16A per a cada conductor. Fabricat segons les normes CEI34- 17/EN60570/IEC570, certificació de conformitat europea ENEC. Estàndard en 3 grandàries i 3 colors: blanc, negre i oxidat natural. Es completa amb una tapa final. Part superior del carril hi ha orificis per a la fixació o ranures per a la col·locació d'accessoris. De les següents caracterísitques: Model: Omnitrack 3 encendidos 2m Codi: 22015233-00 Marca: Fosnova o similar equivalent	53,90000	€
BH41-1PE301	u	Accessori unió elèctrica per a muntatge sense distanciament de carrils electrificats d'enllumenat. Color negre.	10,36000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Marca Fosnova o similar equivalent		
BH41-1PE302	u	Accessori alimentació elèctrica dreta per a carrils electrificats d'enllumenat. Color negre. Marca Fosnova o similar equivalent	18,20000	€
BH42-1PE500	u	Suspensió mitjançant cable metàl·lic de pere subjecció de carrils electrificats d'enllumenat. Color negre.	15,92000	€
BH43-2LY9	u	Projector d'alumini orientable, amb 36 leds, de 55 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	417,80000	€
BH43-2LXD20	u	Projector amb adaptador universal trifàsic per instal·lació en carril electrificat amb font de llum LED COB, Flicker reduit i DIP switch integrat per ajust de la corrent de sortida. Cos d'alumini fos a pressió i òptica d'alumini pulit d'alt rendiment i antienlluernador.Amb grau de protecció IP40 i classe d'aillament II amb les següents característiques: Color del cos: Negre Flux lluminós: 1436 lm Potència instal·lada: 14W CRI: >80 Color de llum: blanc càlid Temperatura de color: 3000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: Fosnova o similar equivalent Model: Asso b small - DIP SWITCH Codi de producte: 22040836-00	102,90000	€
BH43-2LXD21	u	Projector amb adaptador universal trifàsic per instal·lació en carril electrificat amb font de llum LED COB, Flicker reduit i DIP switch integrat per ajust de la corrent de sortida. Cos d'alumini fos a pressió i òptica d'alumini pulit d'alt rendiment i antienlluernador.Amb grau de protecció IP40 i classe d'aillament II amb les següents característiques: Color del cos: Negre Flux lluminós: 2441 lm Potència instal·lada: 22W CRI: >80 Color de llum: blanc càlid Temperatura de color: 3000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: Fosnova o similar equivalent Model: Asso b Medium - DIP SWITCH Codi de producte: 22043334-00	119,00000	€
BH65-2IIV00	u	Lluminària d'emergència de forma quadrada i disseny extrapla. El bastidor, fabricat en alumini, a més de dissipador és el suport per al sistema electrònic, les bateries i el conjunt òptic. L'ús combinat de lents específiques i reflectors assegura un òptim rendiment en il·luminació antipànic i rutes d'evacuació. Adequada per a muntatge adossat en sostre. Consta d'una font de llum amb tecnologia LED que s'il·lumina si falla el subministrament de xarxa. Característiques: Format: Ziner CC Funcionament: No permanent LED Autonomia (h): 1 Llum en emergència: MHBLED Pilot testimoni de càrrega: LED Llum en xarxa: - Grau de protecció: IP43 IK04 Aïllament elèctric: Classe II Dispositiu verificació: No Connexió telecomandament: Si Altura de col·locació (m): 2,2 a 2,5 Tipus bateria: NiCd Acabats: Conjunt òptic: antipànic Color Ziner: Blanc Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz Aplicació ZINER: IP43 Flux d'emerg. (lm):170	89,96000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Marca: DAISALUX o similar equivalent Model: ZINER N20 (B) Inclou accessori que facilita la instal·lació mitjançant tub en superfície del Ziner format curt (KTSB ZINER)		
BH65-2IIV01	u	Lluminària d'emergència de forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Bateries LiFePO4 amb electrònica de control de càrrega en funció de la temperatura i control independent de la tensió de cada mòdul. L'ús de difusors plans microestructurats MCRLED assegura un òptim rendiment lumínic en un ampli rang d'altures de col·locació en sostre o paret, segons planols. Disposa d'una font de llum LED que es pot encendre i apagar a voluntat (entrada LUM). Característiques: Format: Naos Funcionament: Permanent LED Autonomia (h): 1 Llum en emergència: ILMLED-NAOS Pilot testimoni de càrrega: LED Llum en xarxa: ILMLED-NAOS Grau de protecció: - Aïllament elèctric: Classe II Dispositiu verificació: No Connexió telecomandament: Si Altura de col·locació (m): - Tipus bateria: LiFePO4 Acabats: Color: Negre Conjunt òptic: Paret IP40 IK04 To de Color LED: Blanc Fred (6000ºK-*7000ºK) Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz Flux emerg. (lm):52,8 Flux amb xarxa (lm):123,2 Model: NAOS P2 (N, PRD) + KES NAOS Marca: Daisalux o similar equivalent Inclou caixa estanca IP66 IK10 (KES NAOS)	66,20000	€
BH65-2IIV03	u	Lluminària d'emergència de forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Bateries LiFePO4 amb electrònica de control de càrrega en funció de la temperatura i control independent de la tensió de cada mòdul. L'ús de difusors plans microestructurats MCRLED assegura un òptim rendiment lumínic en un ampli rang d'altures de col·locació en sostre o paret, segons plànols. Disposa d'una font de llum LED que entra en funcionament davant cort de xarxa. Característiques: Format: Naos Funcionament: No Permanent LED Autonomia (h): 1 Llum en emergència: ILMLED-NAOS Pilot testimoni de càrrega: LED Llum en xarxa: - Grau de protecció: - Aïllament elèctric: Classe II Dispositiu verificació: No Connexió telecomandament: Si Altura de col·locació (m): - Tipus bateria: LiFePO4 Acabats: Color: Negre Conjunt òptic: Evacuació IP43 IK04 Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz Flux emerg. (lm):140,8 Model: NAOS N5 (N, EVC) + KES NAOS	66,02000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Marca: Daisalux o similar equivalent Inclou caixa estanca IP66 IK10 (KES NAOS)		
BH65-2IIV06	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED, amb cos cilíndric i difusor en policarbonat. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si falla el subministrament de xarxa. Característiques: Format: Lens Funcionament: No permanent LED Autonomia (h): 1 Llum en emergència: MHBLED Pilot testimoni de càrrega: LED Llum en xarxa: - Grau de protecció: Aïllament elèctric: Classe II Dispositiu verificació: No Connexió telecomandament: Si Altura de col·locació (m): 2,5 a 4 Tipus bateria: NiMH Acabats: Format: Estanc entrada superior (6 x 2.5 mm² max.). IP65 IK04 Color carcassa: Negre Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz Flux emerg. (lm):200 Model: LENS N30 (EST, N) Marca: Daisalux o similar equivalent	122,48000	€
BH65-2IIV07	u	Lluminària d'emergència per a col·locació en grans altures. El bastidor, fabricat en alumini, a més de dissipador és el suport per al sistema electrònic, les bateries i el conjunt òptic. L'ús combinat de lents específiques i reflectors aluminizados assegura un òptim rendiment en il·luminació antipànic i rutes d'evacuació. Apte per a muntatge en sostre o paret, segons plànols. Consta de 8 LED amb lents independents que s'il·luminen tant en presència com en absència de xarxa. Un microprocessador intern comprova l'estat de l'aparell i realitza periòdicament test funcionals i d'autonomia informant sobre el seu estat, mitjançant dos pilots LED que incorpora. Els test poden sol·licitar-se manualment mitjançant una ordre de Telecomandament ON en presència de xarxa. Inclou protecció UV a més de bateries de LiFePO4 i electrònica especial dissenyada per a suportar ampli rang de temperatures des de -10 °C fins a 45 °C. Disposa de la funció Eco-permanent. Caixa estanca IP66 IK10. Característiques: Format: ATRIA AEX Funcionament: Permanent LED AEX autotest Autonomia (h): 1 Llum en emergència: MHBLED Pilot testimoni de càrrega: LED Llum en xarxa: MHBLED Grau de protecció: IP66 IK10 Aïllament elèctric: Classe II Dispositiu verificació: autotest Connexió telecomandament: Si Altura de col·locació (m): - Tipus bateria: LiFePO4 Acabats: Conjunt òptic: Evacuació Sostre/Paret To Color LED: Blanco Fred (6000ºK-7000ºK) Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz Flux emerg. (lm):2300 Flux amb xarxa (lm):900 Model: ATRIA P48 AEX A (EVC) Marca: Daisalux o similar equivalent	452,89000	€
BH65-2IIV08	u	Lluminària d'emergència per a col·locació en grans altures i amplis espais interiors. El bastidor, fabricat en alumini, a més de dissipador és el suport per al sistema electrònic, les bateries i el conjunt òptic. L'ús combinat de lents	299,21000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		específiques i reflectors aluminizados assegura un òptim rendiment en il·luminació antipànic i rutes d'evacuació. Apte per a muntatge en sostre o paret, segons plànols. Consta de 4 o 8 LED amb lents independents que s'il·luminen si falla el subministrament de xarxa. Un microprocessador intern chequea l'estat de l'aparell i realitza periòdicament test funcionals i d'autonomia informant sobre el seu estat, mitjançant dos pilots LED que incorpora. Els test poden sol·licitar-se manualment mitjançant una ordre de Telecomandament ON en presència de xarxa. Característiques: Format: Atria Funcionament: No permanent LED autotest Autonomia (h): 1 Llum en emergència: MHBLED Pilot testimoni de càrrega: LED Llum en xarxa: - Grau de protecció: IP43 IK04 Aïllament elèctric: Classe II Dispositiu verificació: autotest Connexió telecomandament: Si Altura de col·locació (m): - Tipus bateria: LiFePO4 Acabats: Conjunt òptic: Evacuació Sostre/Paret Color: Gris fosc metal·litzat To Color LED: Blanco Fred (6000ºK-*7000ºK) Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz Flux emerg. (lm):900 Model: ATRIA N22 A (EVC, GR) + KES ATRIA Marca: Daisalux o similar equivalent Inclou caixa estanca IP66 IK10 (KES ATRIA)		
BH65-2IIV09	u	Lluminària d'emergència permanent amb tecnologia LED, amb cos cilíndric i difusor en policarbonat. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si falla el subministrament de xarxa. Característiques: Format: Lens Funcionament: No permanent LED Autonomia (h): 1 Llum en emergència: MHBLED Pilot testimoni de càrrega: LED Llum en xarxa: - Grau de protecció: Aïllament elèctric: Classe II Dispositiu verificació: No Connexió telecomandament: Si Altura de col·locació (m): 2,5 a 4 Tipus bateria: NiMH Acabats: Format: Estanc entrada superior (6 x 2.5 mm² max.). IP65 IK04 Color carcassa: Negre Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz Flux emerg. (lm):200 Flux presencia de xarxa (lm): 110 Model: LENS P30 (EST, N) Marca: Daisalux o similar equivalent	145,34000	€
BHB1-HZ70MR1	u	Llumenera estanca GEWISS ACRO+EQ136 S/EW 840 color exacte a definir per col·locació en sostre o paret, amb cos fabricat en injecció de policarbonat en color gris i difusor opal, amb grau de protecció IP65, IK08 i aïllament classe I, de les següents característiques: Longitud:1277 mm Flux lluminós: 2700 lm CRI: >80 Temperatura de color: 4000K Marca: GEWISS o similar equivalent	90,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Model: ACRO+ EQ136 S/EW 840 Codi de producte: 3103915		
BHNC-2HLO11	u	Llumenera tipus balisa de forma cilíndrica amb mòdul LED i cos d'alumini extruit amb suport de columna d'acer. Amb grau de protecció IP65 i classe d'aïllament II de les següents característiques: Diàmetre: 180mm Altura: 875mm Color del cos: Graphit Flux lluminós: 670 lm Potència instal·lada: 11W CRI: 80 Temperatura de color: 4000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: Disano o similar equivalent Model: Faro 5 AS - tipo alto asimétrico Codi de producte: 510652-00	391,30000	€
BHNG-2NYP15	u	Llumenera tipus banyador per a exterior amb leds amb distribució lluminosa extra wide Flood. Cos, articulació i base de fosa d'alumini resistent a la corrosió, tractament de superfície No-Rinse. Amb quadrant d'alumini resistent a la corrosió, base girable 340°, con d'apantallament interior, material sintètic, lacatge en negre. Amb grau de protecció IP65 amb les següents característiques: Color del cos: Graphit m Flux lluminós: 4083 lm Potència instal·lada: 55W CRI: 92 Color de llum: blanc càlid Temperatura de color: 3000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: ERCO o similar equivalent Model: Kona Bañador Codi de producte: 1035253000	1.628,80000	€
BHQ6-2Y8P14	u	Projector per a exterior amb leds amb distribució lluminosa Flood. Cos, articulació i base de fosa d'alumini resistent a la corrosió, tractament de superfície No-Rinse. Amb quadrant d'alumini resistent a la corrosió, base girable 340°, con d'apantallament interior, material sintètic, lacatge en negre i angle d'apantallament 30°. Amb grau de protecció IP65 amb les següents característiques: Color del cos: Graphit m Flux lluminós: 4233 lm Potència instal·lada: 55W CRI: 92 Color de llum: blanc càlid Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Temperatura de color: 3000K Marca: ERCO o similar equivalent Model: Kona Proyector Codi de producte: 1034622000	1.628,80000	€
BHQ6-2Y8P15	u	Suministre i muntatge de llumenera de tipus projector amb flicker reduït i llum uniforme. Cos d'alumini fos a pressió amb aletes de refrigeració. Amb grau de protecció IP66 i classe d'aillament II amb les següents característiques: Flux lluminós: 3570 lm Potència instal·lada: 28W CRI: 80 Temperatura de color: 4000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: Disano o similar equivalent Model: Cripto small DMX - asimétrico Codi de producte: 41301000000044 Inclou cable amb connector DMX512	381,76000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BHR1-218IMR1	u	Làmpada de peu construida en acer ST275J0H ancorada a terra. Incorpora un projector LED de fins a 40W de potència amb una fotometria de 50 º. Temperatura de color que cal definir, amb un mínim CRI 80, IP66 i IK08, i spot LED a la part inferior. Inclou pintura poliuretà bicomponent, amb dues capes d´imprimació epoxi i dues d´acabat. Color i textura a definir.	3.000,00000	€
BHV1-H6X4MR	u	SISTEMA DE CONTROL QUICK DMX per a control de lluminàries JNN2.715 compost per: - 2 Splitter DMX 2CH-RDM - 1 Panell de control DMX 512 amb frontal de cristall per a la gestió en modalitat Plug & Play de lluminàries RGB, RGBW per control de lluminàries RGB, RGBW, TW, WHITE i programar nous xou. Gestiona 512 canals per cadascuna de les 2 línies DMX disponibles; té una intuïtiva roda de color, pantalla, àrees tàctils per a seleccionar les escenes de manera fàcil i regulació de la intensitat, del color i de la velocitat d'execució de les seqüències. Totes les lluminàries connectades emeten el mateix color. Escenes: For RGB and RGBW luminaires (Plug & Play) 1. Xarxa (steady) 2. Yellow (steady) 3. Green (steady) 4. Cyan (steady) 5. Blue (steady) 6. Magenta (steady) 7. RGB Fast (loop) 8. RGB Slow (loop) 9. RGBW Full (steady) For RGBW luminaires (Plug & Play) 10. WhiteRGBW (steady) 11. RGBW Fast (loop) 12. RGBW Slow (loop) For TW luminaires with 3 LED colour types (Plug & Play) 13. Warm-*3ch (steady) 14. Neutral-3ch (steady) 15. Cool-*3ch (steady) 16. WNCFast-*3ch (loop) 17. WNCSlow-*3ch (loop) For TW luminaires with 2 LED colour types (Plug & Play) 18. Warm-*2ch (steady) 19. Neutral-2ch (steady) 20. Cool-*2ch (steady) 21. TWFast-*2ch (loop) 22. TWSlow-*2ch (loop) For Trick e? (Plug & Play) 23. Up Down (Dynamic loop) 24. Bounce (Dynamic loop) 25. Slow Wheel (Dynamic loop) 26. Fill & Back (Dynamic loop) 27. Half & Half (Dynamic loop) 28. Full ON (steady) 29. Premi (Dynamic loop) 30. Fast Wheel (Dynamic loop)	1.500,00000	€
BHW1-0E6SMR	u	Tasa raee de les lluminàries de FOSNOVA	0,90000	€
BHW2-06DS00	u	Accesori per ajustar el grau d'inclinació (KPKES30 ATRIA)	30,00000	€
BHW9-H7F900	u	Accesori Distanciador per a instal·lació d'enllumenat. Marca: ERCO o similar equivalent	67,20000	€
BJ115-0QEE00	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, 560x460x150 mm, de color blanc, col·locat amb suports murals, marca Roca, model Ona o equivalent	50,18000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJ11C-0Q7E00	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc, marca Roca, model Victoria o equivalent	281,90000	€
BJ11C-0Q7G00	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc, marca Roca, model Meridian per a mobilitat reduïda o equivalent	518,77000	€
BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	4,46000	€
BJ219-0RAP00	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, amb cos llis i enllaços d'alimentació flexibles, marca Roca, model Ona o equivalent	98,87000	€
BJ21C-0R8I00	u	Aixeta per a lavabo amb cos llis i maneta ergonòmica allargada, de llautó cromat, marca Roca, model Victoria Pro o equivalent	98,46000	€
BJ21C-0R8N01	u	Aixeta senzilla per a lavabo, muntada sobre paret, de llautó cromat, amb canella de 180cm. Model Ona. Marca Roca o equivalent.	144,27000	€
BJ21C-0R8N02	u	Accessori aixeta muntada a paret per a l'instal·lació dels mescladors	55,33000	€
BJ38-HJRV	u	Desguàs en angle recte per a lavabo, amb tap, de PVC de 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	29,77000	€
BJ3E-0RN800	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	82,59000	€
BJ4Z-H68K	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	91,16000	€
BJ4Z-H68C00	u	Barra mural abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	204,53000	€
BJ62-H6K6MR1	u	Sistema de control i prevenció de Legionel·la per a dipòsit de PCI de 12.000l, mitjançant mesura i dosificació automàtica de clor amb recirculació d'aigua entre dipòsits. Marca AquaResmat o similar equivalent. El sistema estarà format per: - Panell de mesura i control de clor lliure AquaCLMR-2 o similar equivalent, amb unitat electrònica de regulació, visualització de valors, configuració de consignes, gestió d'alarmes i sortida de control per a dosificació automàtica. - Equip clorador AquaKIT CLMR-2 o similar equivalent, preparat per a sistemes de prevenció de legionel·la en instal·lacions de PCI. - Bomba de recirculació d'aigua, model MCC-32/100o similar equivalent, potència 0,75 CV, alimentació 220 V monofàsica, destinada a la recirculació de l'aigua entre els sis dipòsits. - Quadre elèctric de protecció i maniobra per a la bomba de recirculació, amb els elements de seguretat i protecció necessaris. - Bomba dosificadora de producte desinfectant (biocida) a base de clor, model AML200NPE0016 o similar equivalent, amb components necessaris - Dipòsit de reactiu per a dosificació, tipus AquaDOSING o similar equivalent, capacitat 50 litres, amb tapa i accessoris estàndard. - Detector de nivell mínim de reactiu, tipus boya sèrie 602/603 o similar equivalent, per a seguretat del sistema i alarma de manca de producte.	2.800,00000	€
BL30-2DRF00	u	Equip d'aparell elevador, d'acord amb la legislació vigent, Directiva 2014/33/UE i la seva transposició al R.D 203/2016, així com l'estricte compliment de la Norma Harmonitzada 81-20:2015 d'ascensors i components de seguretat per a ascensors, amb les característiques següents: Càrrega/Nombre de passatgers: 1000/13 Dimensions de cabina: 1100 X 2150 mm No. Parades: 4 Velocitat: 1 Recorregut: 9.000 mm Accessos/Embarcaments: 180º Localització màquina: Buit Dimensió del buit: 1720X 2800 mm Alçada de fossa: 1400 mm Recorregut lliure seguretat: 3500 mm Característiques Portes de Cabina	46.907,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Tipus de portes de cabina: Automàtiques Dimensions de portes: 900 x 2.000 mm Acabat: Acer inoxidable Característiques Portes de Pis Tipus de porta de pis: Automàtiques Dimensions de portes: 900 x 2.000 mm Acabat portes: Imprimació Característiques de Tracció Tipus de tracció: Electromecànic Disseny de Cabina Disseny interior: Acer inoxidable Il·luminació: Focus LED Sostre: Acer inoxidable Sòl: GRANIT NATURAL Parets:Acer inoxidable Botoneres de cabina: Columna Botoneres de pis: En marc Miralls de cabina: Lama Passamans: Tubular acer inoxidable setinat Opcions de Maniobra Maniobra: Universal Premuntada: Si Mòdul de comunicacions sense fil GSM en una situació del recinte de l'ascensor on hi hagi cobertura.		
BLL4-FG4R00	u	Equip d'aparell elevador, d'acord amb la legislació vigent, Directiva 2014/33/UE i la seva transposició al R.D 203/2016, amb les característiques següents: QUADRE DE MANIOBRA ASCENSOR HIDRÀULIC. - Qquadre per a la maniobra d'un ascensor oleodinàmic, amb preferència de maniobra del cambril, relé de protecció per al cas de fugida a terra d'algun circuit de maniobra o seguretat. - Retardador per evitar interferències de maniobra al cambril responent a una trucada. - Maniobra preliminar a fi d'apropar les portes de les parades a la posada en marxa. - Quadre desenvolupat amb microprocessador i plaques de circuits electrònics, amb una memòria amb registre d'incidències i control de la instal·lació del buit, com són: sèries, polsadors, seguretats, finals de carrera, canvis de velocitat, operadors de portes, reobertura, panys, etc. BOTONERA DE CABINA. Subministrament i col·locació d'una botonera de comandaments per a la cabina de l'ascensor, amb la nomenclatura de cada pis adaptada a la senyalització de la parada corresponent. Botonera proveïda d´un polsador lluminós per pis, un polsador d´alarma, un polsador d´obreportes i un indicador digital de posició tipus display, muntat i connectat elèctricament tot el conjunt en plaques metàl·liques.Accés restringit a les plantes superiors (primera, segona i coberta). BOTONERES DE REPLANS Botoneres de comandament exteriors de l'ascensor, adaptades a les portes d'accés corresponents als pisos. Botoneres proveïdes d´un polsador de trucada i un pilot lluminós de senyalització, muntats i connectats elèctricament tot el conjunt en plaques de metall. DECORACIÓ CABINA ESTANDAR. Decoració del camarin amb les següents característiques: - 3 panells en acer inoxidable, sobre aglomerat cru decapada. - Sòl de goma antilliscant. - 1/2 mirall al fons de la cabina. - Fals sostre a Inox amb 4 focus leds - Gambes i sòcols en acer inoxidable. CABLES (Ascensor Hidràulic) Ramals de cable d'acer amb els seus accessoris CENTRAL HIDRÀULICA	31.689,00000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		Omplir la central d'oli.	
BLL4-FG4R01	u	Equip d'aparell elevador, d'acord amb la legislació vigent, Directiva 2014/33/UE i la seva transposició al R.D 203/2016, amb les característiques següents: QUADRE DE MANIOBRA ASCENSOR HIDRÀULIC. - Qquadre per a la maniobra d'un ascensor oleodinàmic, amb preferència de maniobra del cambril, relé de protecció per al cas de fugida a terra d'algun circuit de maniobra o seguretat. - Retardador per evitar interferències de maniobra al cambril responent a una trucada. - Maniobra preliminar a fi d'apropar les portes de les parades a la posada en marxa. - Quadre desenvolupat amb microprocessador i plaques de circuits electrònics, amb una memòria amb registre d'incidències i control de la instal·lació del buit, com són: sèries, polsadors, seguretats, finals de carrera, canvis de velocitat, operadors de portes, reobertura, panys, etc. BOTONERA DE CABINA. Subministrament i col·locació d'una botonera de comandaments per a la cabina de l'ascensor, amb la nomenclatura de cada pis adaptada a la senyalització de la parada corresponent. Botonera proveïda d´un polsador lluminós per pis, un polsador d´alarma, un polsador d´obreportes i un indicador digital de posició tipus display, muntat i connectat elèctricament tot el conjunt en plaques metàl·liques.Accés restringit a les plantes superiors (primera, segona i coberta). BOTONERES DE REPLANS Botoneres de comandament exteriors de l'ascensor, adaptades a les portes d'accés corresponents als pisos. Botoneres proveïdes d´un polsador de trucada i un pilot lluminós de senyalització, muntats i connectats elèctricament tot el conjunt en plaques de metall. DECORACIÓ CABINA ESTANDAR. Decoració del camarin amb les següents característiques: - 3 panells en acer inoxidable, sobre aglomerat cru decapada. - Sòl de goma antilliscant. - 1/2 mirall al fons de la cabina. - Fals sostre a Inox amb 4 focus leds - Gambes i sòcols en acer inoxidable. CABLES (Ascensor Hidràulic) Ramals de cable d'acer amb els seus accessoris CENTRAL HIDRÀULICA Omplir la central d'oli.	14.700,00000 €
BM12-0SXJMR7	u	Mòdul monitor analògic amb aïllador incorporat d'1 zona convencional, de les següents característiques: Permet la connexió de fins a 20 detectors convencionals i/o 32 polsadors convencionals. Discrimina entre alarma de detector i polsador. Discrimina l'avaria per cort o per curtcircuit de la zona. Ocupa una direcció de llaç. Precisa alimentació auxiliar de 24 Vcc. Inclou led indicador d'estat. Connexió mitjançant regletes extraïbles de fins a 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17. Marca: DETNOV Model: MAD-441-I	92,30000 €
BM12-0SXJMR8	u	Mòdul analògic monitor amb aïllador incorporat amb 1 entrada tècnica supervisada per a la senyalització d'estat d'equips que proporcionen un contacte NC o NA de les següents característiques: Ocupa una direcció en el llaç. Alimentació directa des del llaç. Inclou led indicador d'estat.	51,61000 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		Connexió mitjançant regletes extraïbles de fins a 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17. Marca: DETNOV Model: MAD-401-I o equivalent	
BM12-0SXRMR	u	Central analògica de detecció d'incendis de 4 llaços no ampliable de les següents característiques: Capacitat màxima de 1.000 direccions (250 direccions per llaç: detectors, mòduls, sirenes o polsadors). Funció d'autocerca i autodiagnòstic. 250 zones programables, registre històric de 6.000 esdeveniments, programari de configuració i manteniment gratuïts, configuració mitjançant port USB, 2 sortides supervisades de sirenes i 2 sortides de relés lliures de tensió configurables en placa. Display gràfic LCD. Sortida auxiliar de 24V 500 dt. Cabina metàl·lica. Teclatmultilingüe. Conectable S-Network (32 nodes) de centrals i repetidors mitjançant RS485 o fibra òptica. Opció de sortida Modbus per a integracions, Contact-ANEU per a connexió a CRA i/o compatibilitat amb l'aplicació Detnov Cloud(telemantenimiento i control remot) mitjançant targetes TED-151-*CL, TED-151-2PE, TMB-251, TMB-251-*LT, KIT TCD-107 o KIT TCD-108). Certificat CPREN 54-2, EN 54-4 i EN 54-13. Precisa de 2 bateries de plom estanques de de 12 Vcc 12A Dimensions: 460 x 360 x 120 mm. Marca: DETNOV Referència: CAD-150-4	1.547,65000 €
BM16-0SWTMR	u	Detector tèrmic (58 °C, classe A2) amb aïllador incorporat per a sistema analògic, incorpora algorismes de verificació. Amb les següents característiques: Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzido Sistema antifurt (només amb Z-200). Color blanc. Precisa base de connexió model Z-200 o Z-200-H. Certificats CPR EN 54-5 i EN 54-17. Dimensions: 100 x 40 mm. Marca: DETNOV Model: DTD-210A-I o equivalent	44,35000 €
BM17-203WMR	u	Detector lineal de fum motoritzat de raigs infrarojos amb abast de 70 metres ampliable fins a 140 o 160 metres mitjançant kits d'ampliació. De les següents característiques: Configuració i manteniment mitjançant App amb comunicació Bluetooth. IP65 en condicions ambientals extremes. Alimentació a 24Vcc. Certificat CPR EN 54-12. Dimensions: 180 x 155 x 137 mm. Marca: DETNOV Model: FIREBEAM BLUE o equivalent	705,29000 €
BM18-0SYSMR	u	Polsador d'alarma analògic rearmable amb aïllador incorporat per a muntatge en superfície. Incorpora led indicador d'estat i clau de rearmament. Amb les següents característiques: Color vermell. Certificats CPR EN 54-11 i EN 54-17. Dimensions: 85 x85 x 55 mm. Marca: DETNOV Model: MAD-451-I o equivalent	63,06000 €
BM19-0SYJMR5	u	Sirena d'alarma amb flaix d'exterior bitonal de les següents característiques: Alimentació a 24Vcc Consum: 100 a 400 dt. depenent del to seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per a ús en exteriors IP44. Color vermell retolat “FOC”. Dimensions 335 x 220 x 85 mm. Certificat CPR EN54-3.	132,60000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Marca: DETNOV Model HOLA F24EN(SP) o equivalent		
BM19-0SYMR4	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior Sirena de paret analògica i flaix de color vermell amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. Amb les següents característiques: 32 tons i 2 volums configurables (Baix, Alt). Potència acústica de 95 dB a 100 dB, depenent del to seleccionat. Ocupa una direcció en el llaç. Color vermell. IP65. Base alta per a entrada de tub vist. Certificat CPR EN 54-3, EN54-23 i EN 54-17. Cobertures de W4-9 i W3-7. S'alimenta del llaç o des d'una font externa EN54-4. Dimensions: 63 x 118 x 121 mm Marca: DETNOV Model: MAD-565-I o equivalent	157,18000	€
BM20-0T2JMR2	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable, color a definir, per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, i portes marc d'acer inoxidable i visor de vidre, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència), per a col·locar superficialment i en posició horitzontal	858,16000	€
BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	45,92000	€
BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	81,34000	€
BM92-2Y3EMR	u	Terminal del sistema INGESCO PDC (Parallamps Normalitzat) o equivalent similar format per: - 1 Parallamps Normalitzat INGESTCO PDC Model 3.1 (UNEIX 21.186, IEC 62.561) de 45m de radi (Nivell II) de zona de protecció - 1 Peça d'adaptació 1 1/2´´ Ø20mm conductor rodó - 1 màstil del 6m Ø1'1/2´´ amb unió interior AC.GALV - 1 Ancoratge placa 15cm Ø1'1/2´´ (2 peces) - 28 Cable trenat de coure 50 mm² (IEC 62.561) - 34 Abraçadora M-8 per a cable de 50 mm² (IEC 62.561) - 1 Tub de protecció inferior 3m, incloses fixacions - 1 Sistema de connexió a terra tipus INGESCO* format per: Elèctrodes (màxim 9), arqueta de registre amb pont de comprovació i maniguets per a connexió de les piques	3.128,17000	€
BM92-H6PJMR	u	Comptador de llamps CDR-11 marca INGESCO o equivalent similar amb registre del nombre de descàrregues, per a muntar en el cable conductor de la instal·lació del parallamps, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent	290,21000	€
BMD2-1001	m	Conductor multipolar trenat i apantallar, de coure estanyat amb aïllament de polietilè, doble pantalla individual i col·lectiva de coure estanyat i alumini poliester i coberta poliolefínica LS0H. No propagador de l'incendi i lliure d'halògens. Nº de parells: 1 Impedància característica: 120 Ohms/km	2,00000	€
BMD2-N001	m	Cable de mànega de parell trenat i apantallat, de color vermell i coure polit flexible, classe V de 2,5 mm2, pantalla amb cinta d'alumini/polièster i drenatge de coure estanyat de 0,5 mm2, recomanat per a la instal·lació dels llaços analògics, resistent al foc, lliure d'halògens, baixa emissió de fum i baixa corrosivitat.	3,68000	€
BMD9-H7BFMR	u	Bateries de plom estanca de de 12 Vcc 12A Marca: DETNOV Model: BTD-1212 o equivalent	50,59000	€
BMD9-H7BFMR	u	Bateries de plom estanca de de 12 Vcc 7.2 A Marca: DETNOV Model:BTD-1207 o equivalent	22,54000	€
BMS0-1JZZMR1	u	Rètol senyalització sense sortida, rectangular, de 320x160 mm2	33,69000	€

ESPAI CORBERÓ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BMS0-1K0400	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2	64,08000	€
BMS0-1K0M00	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2	55,75000	€
BMS0-1K0V00	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, 210x210mm2	35,00000	€
BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,71000	€
BMY2-0TBTMR	u	Base de connexió amb entrada de tub vist per a detectors de les sèries 200 i 200A. Disposa de sistema antifurt del detector. Contactes metàl·lics inoxidables. Color blanc. Dimensions: 43 x 100 mm. Proporciona una altura extra de 25 mm. Marca: DETNOV Model: Z-200-H o equivalent	5,88000	€
BMY2-0TBUMR	u	Caixa transparent per a instal·lació d'un mòdul analògic de la sèrie MAD-400 de la Marca DETNOV. Dimensions: 172 x 170 x 48 mm. Marca: DETNOV Model: BOX-ONE o equivalent	10,60000	€
BMY2-0TBWMR	u	Tapa basculant de protecció per als polsadors: RP-GS2-02, MAD-451-I i MAD-450-IW Marca: DETNOV Model: TBD-450-IW o equivalent	5,41000	€
BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000	€
BMY3-0TC7MR	u	Suport per extintors. Model Systemotronic Faya o equivalent Fabricat en planxa d'acer pintada, color RAL exacte a definir.	207,00000	€
BN38-2001	u	Vàlvula d'esquadra, de pas estàndard. Construcció en llautó cromat segons UNE-EN 12165. Extrems rosca gas (BSP) M-M segons ISO 228/1. Temp. màx. 110ºC. Comandament ABS 1/4 de volta. Mides: 1/2´´x1/2´´ Marca: GENEBRE o equivalent	6,68000	€
BN38-HDY3	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 ´´, amb diàmetre de connexió de 0,75 ´´, de preu alt	8,65000	€
BNX4-343OMR1	u	Equip contra incendis amb bomba elèctrica principal monobloc en acer fos i una bomba auxiliar jockey conforme a Norma UNE 23500:2012 (Annex C), dissenyat per petites i mitjanes instal·lacions provistes de BIEs, amb bateria de 6 depòsits de 2.000 lts per reserva d'aigua contra incendis, de les següents característiques: Bomba principal: MD 32-250/11 Potència bomba principal: 11 kW Bomba Jockey: CVM A/18 Potència bomba Jockey: 1,3 kW Marca: EBARA o similar equivalent Model: AFU 12 MD 32-250/11-EJ	10.323,90000	€
BP29-H7D2MR6	u	Font d'alimentació supervisada de 24V 5 A, amb carregador de bateries. Amperímetre a led integrat amb 10 nivells, indicació de sobrecàrrega. Amb les següents característiques: 3 sortides independents limitades electrònicament. 2 sortides de relé independents (1 absència de xarxa programable i 1 de fallada de bateria). Tamper d'obertura. Certificada EN 54-4 i EN 12101. Color negre. Capacitat de bateries fins a 18 Ah. Dimensions: 373 x 310 x 175 mm. Marca: DETNOV Model: TUL500 EN	343,89000	€
BR3A-21D4	m3	Grava volcànica de grandària màxima 12 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	99,72000	€
BR3D-21GH	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	37,91000	€
BRI0-H6R6	m2	Geocel·les d'estructura alveolar de (llargària x alçària) 30 mm d'alçada, de 39 cel·les/m2, sense perforacions a les parets de les cel·les	12,04000	€
BVA3-02J4	u	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238	518,41000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BVAJ-H70FMR	u	Inspecció inicial de les instal·lacions de protecció d'estructures, edificacions i zones obertes contra el raig i elaboració de l'informe/certificat	313,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**	**98,63000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,38000	=	25,38000	
		Subtotal:					25,38000	25,38000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,05000	=	1,43500	
		Subtotal:					1,43500	1,43500
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	21,84000	=	35,59920	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	142,10000	=	35,52500	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,18000	=	0,43600	
		Subtotal:					71,56020	71,56020
DESPESES AUXILIARS			1,00	%				0,25380
COST DIRECTE								98,62900
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**98,62900**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**	**114,70000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,38000	=	25,38000	
		Subtotal:					25,38000	25,38000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,05000	=	1,43500	
		Subtotal:					1,43500	1,43500
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,18000	=	0,43600	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	21,84000	=	33,19680	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	142,10000	=	53,99800	
		Subtotal:					87,63080	87,63080

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,25380
		COST DIRECTE			114,69960
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**114,69960**

B07F-0LT6 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **230,67000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	25,38000	=	26,64900	
		Subtotal:					26,64900	26,64900
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,05000	=	1,48625	
		Subtotal:					1,48625	1,48625
Materials								
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,35000	=	140,00000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	21,84000	=	33,41520	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	142,10000	=	28,42000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,18000	=	0,43600	
		Subtotal:					202,27120	202,27120
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,26649
		COST DIRECTE						230,67294
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**230,67294**

B07K-0LR1 m3 Pasta de guix amb guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1 **Rend.: 1,000** **146,10000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0008	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000	
		Subtotal:					24,55000	24,55000
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,600	x	2,18000	=	1,30800	
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,15000	=	120,00000	
		Subtotal:					121,30800	121,30800

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,24550
		COST DIRECTE			146,10350
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**146,10350**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	NOTA01	1	Totes les marques, llicències o tipus que apareguin a les partides del present pressupost, s'entendran acompanyades de l'esment o equivalent. En tot cas, serviran com a definicó quant a característiques, materials, qualitats i disseny de les partides d'obra emprades, i sempre, amb l'aprovació de la Direcció Facultativa.	**Rend.: 1,000**	**0,00**	€
			COST DIRECTE		0,00000	
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**	
P-2	NOTA02	2	Fins el lliurament i recepció per part de l'ajuntament, el manteniment general de l'obra anirà a càrrec del contractista, i particularment de la jardineria i arbrat, inclosos el reg i la poda dels arbres abans de començar l'obra. També s'hauran de protegir tots els arbres existents a l'obra per evitar cops, sempre segons indicacions de la D.F. En aquest cas, el contractista ha de realitzar al seu càrrec la retirada i transplantament de l'arbrat existent afectat per les obres.	**Rend.: 1,000**	**0,00**	€
			COST DIRECTE		0,00000	
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**	
P-3	NOTA03	3	El contractista ha de cuidar en tot moment de la funcionalitat i de l'aspecte de les instal·lacions existents a l'obra, molèsties a veïns, accessos i pasos de vehicles i de vianants, tancament d'obra, llums d'obra, etc. Diàriament, abans de finalitzar la jornada, s'han de repassar tots els elements de seguretat, circulació de vianants i vehicles dins de l'obra, amb especial atenció durant el cap de setmana i festius.	**Rend.: 1,000**	**0,00**	€
			COST DIRECTE		0,00000	
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**	
P-4	NOTA04	4	Segons el Plec de Clàusules Administratives Particulars, i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, es confeccionarà i instal·larà un rétol municipal informatiu de les obres segons el model i les instruccions que es facilitin per part de la Direcció Facultativa. Així mateix en cas d'obres subvencionades, es col·locarà un altre rétol segons el model de l'organisme corresponent.	**Rend.: 1,000**	**0,00**	€
			COST DIRECTE		0,00000	
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**	

ESPAI CORBERÓ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-5	NOTA05	5	Segons el Plec de Clàusules Administratives Particulars i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, anirà inclosa la redacció i tramitació dels projectes de legalització de les diferents instal·lacions, tot davant del Servei d'Indústria de la Generalitat de Catalunya en base a un projecte realitzat per tècnic competent i degudament tramitat davant Entitat d'Inspecció i Control. Perquè l'obra sigui rebuda, caldrà presentar acta amb dictamen favorable per dita Entitat. Així mateix es redactarà el corresponent projecte final de l'obra realment executada (AS BUILT). Dita documentació es lliurarà en suport informàtic, i en un termini màxim d'un mes a comptar des de la recepció de l'obra.	**Rend.: 1,000**	**0,00**	€
			COST DIRECTE		0,00000	
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**	
P-6	NOTA06	6	Segons la memória de les obres a realitzar, el contractista es farà càrrec de les despeses dels assajos de control qualitat, en una quantitat no més gran del 1% del pressupost de l'obra (sense baixa), i sempre a criteri de la direcció facultativa, segons elprograma de control de qualitat per l'empresa homologada de control contractada per l'adjudicatari.	**Rend.: 1,000**	**0,00**	€
			COST DIRECTE		0,00000	
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**	
P-7	NOTA07	7	En relació als amidaments, es seguiran els següents criteris: - Panot: m2 realment executats per tipus, descomptant l'amplada de vorada, així com els caps de guals, escossells, peces especials, graons,... - Paviment asfàltic: m2 realment executats de rigola a rigola, descomptant l'amplada d'aquesta.	**Rend.: 1,000**	**0,00**	€
			COST DIRECTE		0,00000	
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**	
P-8	NOTA08	8	En el moment de realitzar l'obra i l'oferta, es tindrà en compte, tant la documentació escrita (pressupost i amidaments), com la documentació gràfica i detalls inclosos en aquestes. Davant de qualsevol dubte, tindrà validessa tots dos documents con un únic conjunt. Així mateix, cal recordar que segons diu el TRLCP RD 1098/2001, i concretament l'article 153: ´´Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados en las descomposición y	**Rend.: 1,000**	**0,00**	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			descripción de los precios´´			
				COST DIRECTE		0,00000
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**
P-9	**NOTA09**	9	Les gestions de noves escomeses les realitzarà l'empresa contractista i s'abonaran en concepte de coneixement per l'Administració d'acord amb l'import que figuri a les factures de les compenayies. Per tant, no estaran subjectes a l'aplicació dels percentatges de Desepeses Generals i Benefici Industrial.	**Rend.: 1,000**	**0,00**	**€**
				COST DIRECTE		0,00000
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**
P-10	**NOTA10**	10	El Contractista tindrà present que, en la demolició dels paviments i d'elements urbans (vorada i rigola), no es podrà fer per repicat vertical amb mitjans mecànics si no per arrencada dels paviments o elements urbans emprant mitjans mecànics. El motiu és que hi ha moltes instal·lacions soterrades a les voreres que es poden afectar amb un repicat vertical dels mitjans mecànics.	**Rend.: 1,000**	**0,00**	**€**
				COST DIRECTE		0,00000
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**
P-11	**NOTA11**	11	És responsabilitat del contractista la realització de la separació i selecció de residus per diferents fraccions a la mateixa obra i realitzar-ne la correcta gestió a destí autoritzat seguint la jerarquia de residus de l'ARC. Aquesta selecció en obra serà a càrrec del contractsita sense dret a reclamar-ne cap import per la seva realització.	**Rend.: 1,000**	**0,00**	**€**
				COST DIRECTE		0,00000
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**
P-12	**NOTA12**	12	Estarà inclòs en el preu tots aquells moviments a l'interior de l'obra necessaris de terres, residus, materials, maquinària i la resta dels elements de l'obra per a la correcta execució de les obres. No serà objecte de remunaració cap moviment intern de l'obra per acopi, emmagatzematge, millor gestió de l'espai en l'obra o similar.	**Rend.: 1,000**	**0,00**	**€**
				COST DIRECTE		0,00000
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-13	**P1D1-HA2O00**	pa	Protecció d'escultures amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, paper de bombolles, en rotlle, adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge	**Rend.: 1,000**	**3.738,04**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	30,000	/R x	29,94000	=	898,20000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	30,000	/R x	26,33000	=	789,90000	
					Subtotal:			1.688,10000	1.688,10000
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	180,000	x	0,52000	=	93,60000	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,750	x	398,31000	=	298,73250	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	22,500	x	1,83000	=	41,17500	
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	60,000	x	0,21000	=	12,60000	
	B61Z-H6AY	m2	Paper de bombolles, en rotlle	180,000	x	2,28000	=	410,40000	
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	156,000	x	6,79000	=	1.059,24000	
					Subtotal:			1.915,74750	1.915,74750
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			25,32150
				COST DIRECTE					3.629,16900
				GASTOS INDIRECTOS		3,00 %			108,87507
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3.738,04407**
P-14	**P1D2-HA2M00**	pa	Protecció provisional de paviment i altres elements a protegir de les zones de pas i treball amb l'objectiu de garantir la seguretat, la neteja i la no propagació de la pols i brutícia en la resta de plantes o sales contigues a l'obra. S'inclou la mà d'obra de muntatge, desmuntatge, manteniment i els materials necessaris (plàstics, cinta krepp, cartó odulat, moqueta firal...) Muntatge de proteccions a les zones de càrrega. Inclou neteja diària durant tota la durada de l'obra.	**Rend.: 1,000**	**1.854,00**	**€**
				COST DIRECTE					1.800,00000
				GASTOS INDIRECTOS		3,00 %			54,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.854,0000**
	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**15,40**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	24,55000	=	14,73000	
					Subtotal:			14,73000	14,73000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,22095
			COST DIRECTE				14,95095
			GASTOS INDIRECTOS	3,00	%		0,44853
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,39948**

P-15 **P2142-4RMN00** m2 Arrencada d'aplacat de lames de fusta , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **19,25** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	24,55000	=	18,41250	
		Subtotal:					18,41250	18,41250
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,27619
		COST DIRECTE						18,68869
		GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			0,56066
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,24935**

P-16 **P2142-4RMN02** m2 Arrencada de revestiment de fusta de tancament d'ascensor actual, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **17,97** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,700	/R x	24,55000	=	17,18500	
		Subtotal:					17,18500	17,18500
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,25778
		COST DIRECTE						17,44278
		GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			0,52328
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,96606**

P-17 **P2143-4RQT00** m2 Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **23,10** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	24,55000	=	4,91000	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,500	/R x	25,38000	=	12,69000	
		Subtotal:					17,60000	17,60000
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,300	/R x	15,22000	=	4,56600	
		Subtotal:					4,56600	4,56600

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,26400
			COST DIRECTE				22,43000
			GASTOS INDIRECTOS	3,00	%		0,67290
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,10290**

P-18 **P214N-52TT00** pa Obertura de forat pel pas de les instal·lacions d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 0,700** **4.913,78** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	24,000	/R x	29,90000	=	1.025,14286	
A0E-000A	h	Manobre especialista	43,200	/R x	25,38000	=	1.566,30857	
A0D-0007	h	Manobre	24,000	/R x	24,55000	=	841,71429	
		Subtotal:					3.433,16572	3.433,16572
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	21,600	/R x	15,22000	=	469,64571	
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	4,374	/R x	84,61000	=	528,69163	
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	24,000	/R x	8,39000	=	287,65714	
		Subtotal:					1.285,99448	1.285,99448
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			51,49749
		COST DIRECTE						4.770,65769
		GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			143,11973
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4.913,77742**

P-19 **P214R-I9TB** m2 Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 1 m2 **Rend.: 1,000** **3,51** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,0365	/R x	24,55000	=	0,89608	
		Subtotal:					0,89608	0,89608
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0442	/R x	56,51000	=	2,49774	
		Subtotal:					2,49774	2,49774

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01344
			COST DIRECTE			3,40726
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,10222
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,50948**

P-20 **P214S-73G500** m Retirada de valla de cordes existent. **Rend.: 1,000** **3,94** €

CRITERI D'AMIDAMENT: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	25,38000	=	2,53800	
A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	24,55000	=	1,22750	
				Subtotal:			3,76550	3,76550
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,05648
			COST DIRECTE					3,82198
			GASTOS INDIRECTOS		3,00 %			0,11466
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,93664**

P-21 **P214T-4RQC** m2 Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **8,98** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	24,55000	=	8,59250	
				Subtotal:			8,59250	8,59250
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,12889
			COST DIRECTE					8,72139
			GASTOS INDIRECTOS		3,00 %			0,26164
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,98303**

P-22 **P214T-4RQH00** m2 Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **42,34** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,750	/R x	25,38000	=	19,03500	
A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	24,55000	=	18,41250	
				Subtotal:			37,44750	37,44750
Maquinària								
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,750	/R x	4,13000	=	3,09750	
				Subtotal:			3,09750	3,09750

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,56171
			COST DIRECTE			41,10671
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		1,23320
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,33991**

P-23 **P214X-HCP500** u Tall circular en estructures de formigó en massa o armat, de diàmetre comprès entre 5 i 10 cm, realitzat mitjançant corona diamantada en sec amb aspiració de pols, o mètode alternatiu equivalent, incloent replanteig, mitjans auxiliars, protecció de l'entorn, neteja final i càrrega manual i mecànica de la runa sobre camió o contenidor, totalment acabat.
Número aproximat de talls: 230 uts **Rend.: 0,500** **23.049,49** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	16,000	/R x	25,38000	=	812,16000	
A0F-000B	h	Oficial 1a	16,000	/R x	29,42000	=	941,44000	
				Subtotal:			1.753,60000	1.753,60000
Maquinària								
C200-H7D5	h	Equip de tall d'estructures de formigó en massa o armat amb fil de diamant	16,000	/R x	600,00000	=	19.200,00000	
C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	16,000	/R x	8,65000	=	276,80000	
				Subtotal:			19.476,80000	19.476,80000
Materials								
B0AN-07J4	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	80,000	x	12,71000	=	1.016,80000	
B011-05ME	m3	Aigua	48,000	x	2,18000	=	104,64000	
				Subtotal:			1.121,44000	1.121,44000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			26,30400
			COST DIRECTE					22.378,14400
			GASTOS INDIRECTOS		3,00 %			671,34432
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23.049,48832**

P-24 **P21GH-HCX500** pa Desmuntatge i retirada de tota la instal·lació elèctrica, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: **Rend.: 1,000** **1.545,00** €

- Retirada d'armaris elèctrics i totes les proteccions internes a més de totes les línies que en deriven
- Retirada de quadres elèctrics i el seu cablejat intern a més de totes les línies alimentades des dels quadres eliminats
- Retirada de enllumenat, mecanismes i el seu cablejat annex
- Retirada de totes les canalitzacions elèctriques existents
- Retirada de linies principals i secundaries existents
- Retirafa de instal·lacions elèctriques obsoletes

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Quadres elèctrics a retirar segons planols. No s'iniciarà la retirada de cap quadre elèctric sense prèvia aprovació de la direcció facultativa.

COST DIRECTE			1.500,00000
GASTOS INDIRECTOS	3,00	%	45,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.545,0000**

P-25 **P21GS-4RV9** u Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **18,16** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	24,55000	=	3,68250	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	30,41000	=	13,68450	
		Subtotal:					17,36700	17,36700
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,26051
		COST DIRECTE						17,62751
		GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			0,52883
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,15633**

P-26 **P21GS-4RVA** u Arrencada de bidet, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **16,87** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	30,41000	=	13,68450	
		Subtotal:					16,13950	16,13950
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,24209
		COST DIRECTE						16,38159
		GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			0,49145
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,87304**

P-27 **P2219-IKBI00** u Excavació de pous en terreny de trànsit compacte, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans manuals, i carga manual a camió.
CRITERI D'AMIDAMENT: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. **Rend.: 1,000** **121,91** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	4,750	/R x	24,55000	=	116,61250	
		Subtotal:					116,61250	116,61250
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,74919
		COST DIRECTE						118,36169
		GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			3,55085
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**121,91254**

P-28 **P2219-JM3Q00** u Excavació de pou aïllat fins a 10cm de fondària, en solera de formigó, amb afectació per serveis o elements.

CRITERI D'AMIDAMENT: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. **Rend.: 1,000** **47,16** €

Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	24,55000	=	6,13750	
					Subtotal:			6,13750	6,13750
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,700	/R x	56,51000	=	39,55700	
					Subtotal:			39,55700	39,55700
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,09206
					COST DIRECTE				45,78656
					GASTOS INDIRECTOS	3,00	%		1,37360
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**47,16016**

P-29 **P221D-I0RY** m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3 **Rend.: 1,000** **172,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	6,7344	/R x	24,55000	=	165,32952	
					Subtotal:			165,32952	165,32952
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		2,47994
					COST DIRECTE				167,80946
					GASTOS INDIRECTOS	3,00	%		5,03428
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**172,84375**

P-30 **P221K-TG4300** m3 Excavació de cala, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres **Rend.: 1,000** **105,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	4,000	/R x	24,55000	=	98,20000	
					Subtotal:			98,20000	98,20000
Maquinària									
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,500	/R x	5,49000	=	2,74500	
					Subtotal:			2,74500	2,74500
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,47300
					COST DIRECTE				102,41800
					GASTOS INDIRECTOS	3,00	%		3,07254
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**105,49054**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	25,38000	=	7,61400	
					Subtotal:			7,61400	7,61400
Maquinària									
	C13A-W61N	h	Safata vibrant elèctrica amb placa de 40 cm	0,300	/R x	4,85000	=	1,45500	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	56,51000	=	6,83771	
					Subtotal:			8,29271	8,29271
Materials									
	B03D-21MB	t	Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5 mm	1,900	x	30,00000	=	57,00000	
					Subtotal:			57,00000	57,00000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,11421
					COST DIRECTE				73,02092
					GASTOS INDIRECTOS	3,00	%		2,19063
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**75,21155**

P-31 **P2255-W6AI00** m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant elèctric **Rend.: 1,000** **75,21** €

P-32 **P2R2-EU9P** m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **25,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000	
					Subtotal:			24,55000	24,55000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,36825
					COST DIRECTE				24,91825
					GASTOS INDIRECTOS	3,00	%		0,74755
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,66580**

P-33 **P2R4-VSU5** m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km **Rend.: 1,000** **8,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,170	/R x	45,45000	=	7,72650	
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010	/R x	84,61000	=	0,84610	
					Subtotal:			8,57260	8,57260

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00000
			COST DIRECTE			8,57260
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,25718
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,82978**

P-34 **P2R5-DT13** m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km **Rend.: 1,000** **9,46** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,202	/R x	45,45000	=	9,18090	
		Subtotal:					9,18090	9,18090
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,00000
		COST DIRECTE						9,18090
		GASTOS INDIRECTOS		3,00 %				0,27543
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,45633**

P2R5-DT40 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat **Rend.: 1,000** **28,89** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	28,05000	=	28,05000	
		Subtotal:					28,05000	28,05000
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,00000
		COST DIRECTE						28,05000
		GASTOS INDIRECTOS		3,00 %				0,84150
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,89150**

P-35 **P2R6-4I4L** m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km **Rend.: 1,000** **10,33** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,202	/R x	45,45000	=	9,18090	
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010	/R x	84,61000	=	0,84610	
		Subtotal:					10,02700	10,02700

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00000
			COST DIRECTE			10,02700
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,30081
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,32781**

P-36 **P2RA-EU6F** m3 Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **18,67** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28UQ	t	Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	1,450	x	12,50000	=	18,12500	
		Subtotal:					18,12500	18,12500
		COST DIRECTE						18,12500
		GASTOS INDIRECTOS		3,00 %				0,54375
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,66875**

P-37 **P2RB-HFVM** m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME **Rend.: 1,000** **8,75** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,600	x	5,31000	=	8,49600	
		Subtotal:					8,49600	8,49600
		COST DIRECTE						8,49600
		GASTOS INDIRECTOS		3,00 %				0,25488
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,75088**

P-38 **P2RB-HIH4** m3 Disposició de pedres no contaminades de densitat aparent 2,1 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME **Rend.: 1,000** **9,52** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RB-HG0U	t	Disposició de pedres no contaminades de densitat aparent 2,1 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	2,100	x	4,40000	=	9,24000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			9,24000	9,24000
				COST DIRECTE				9,24000
				GASTOS INDIRECTOS	3,00	%		0,27720
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,51720**

P-39 **P312-LPA4** m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot
CRITERI D'AMIDAMENT: FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
Rend.: 1,000 **128,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,110	/R x	29,42000	=	3,23620	
	A0D-0007	h	Manobre	0,440	/R x	24,55000	=	10,80200	
					Subtotal:			14,03820	14,03820
Materials									
	B06F1-LRR	m3	Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	100,72000	=	110,79200	
					Subtotal:			110,79200	110,79200
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21057
				COST DIRECTE					125,04077
				GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		3,75122
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**128,79200**

P-40 **P314-WESQ** m3 Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 35 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba
Rend.: 1,000 **174,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	24,55000	=	9,82000	
					Subtotal:			9,82000	9,82000
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,150	/R x	168,95000	=	25,34250	
					Subtotal:			25,34250	25,34250
Materials									
	B06F7-TB9V	m3	Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 35 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	121,96000	=	134,15600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			134,15600	134,15600
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,14730
				COST DIRECTE				169,46580
				GASTOS INDIRECTOS	3,00	%		5,08397
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**174,54977**

P3C1-D6WI m2 Armadura de lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080
CRITERI D'AMIDAMENT: MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
Rend.: 1,000 **3,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,024	/R x	26,12000	=	0,62688	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,024	/R x	29,42000	=	0,70608	
					Subtotal:			1,33296	1,33296
Materials									
	B0B8-108C	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	1,65000	=	1,98000	
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,0163	x	1,87000	=	0,03048	
					Subtotal:			2,01048	2,01048
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01999
				COST DIRECTE					3,36343
				GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		0,10090
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,46434**

P-41 **P3Z3-D52P00** m2 Capa de neteja i anivellament compactada de sorra amb granulometria de 0 a 5 mm de diàmetre, neta, de 10 cm d'espessor
Rend.: 1,000 **24,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	24,55000	=	12,27500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	29,42000	=	8,82600	
					Subtotal:			21,10100	21,10100
Materials									
	B03D-21MB	t	Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5 mm	0,0792	x	30,00000	=	2,37600	
					Subtotal:			2,37600	2,37600

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,31652
			COST DIRECTE			23,79352
			GASTOS INDIRECTOS	3,00	%	0,71381
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,50732**

P-42 **P443-FHWS00** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra **Rend.: 0,200** **6,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,017	/R x	24,55000	=	2,08675	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,017	/R x	29,42000	=	2,50070	
			Subtotal:					4,58745	4,58745
Materials									
	B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,38000	=	1,38000	
			Subtotal:					1,38000	1,38000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,11469
			COST DIRECTE						6,08214
			GASTOS INDIRECTOS	3,00	%				0,18246
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,26460**

P-43 **P44D-608U01** u Base per a lluminària, composta per placa d´acer galvanitzat, gruix 5 mm, dimensions màximes 300×300 mm (30×30 cm) conforme a condicions de projecte, amb 4 punts d´ancoratge per a fixació a soport de formigó mitjanánt camises metál·liques. Acer galvanitzat en calent, i posteriorment pintat. Inclou forats, soldadures necessàries, acabaments de cantell, anivellat i fixació mecànica a l'obra, i acabat final llest per a recepció. La base es lliura llesta per al muntatge de lluminària. Inclou tots els materials, mà d'obra, montage, residus i mitjans auxiliars per a la completa execució conforme al projecte. **Rend.: 1,000** **82,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	29,88000	=	14,94000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,750	/R x	29,42000	=	22,06500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	24,55000	=	18,41250	
			Subtotal:					55,41750	55,41750
Materials									
	B896-HYLA	kg	Pintura epoxi	0,800	x	17,63000	=	14,10400	
	B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD,	3,500	x	1,38000	=	4,83000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant						
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,0101	x	1,83000	=	0,01848	
	B091-06VM	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	0,300	x	17,78000	=	5,33400	
			Subtotal:					24,28648	24,28648
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,83126
			COST DIRECTE						80,53524
			GASTOS INDIRECTOS	3,00	%				2,41606
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**82,95130**

P-44 **P45C0-NBN5** u Subministrament i col·locació de bancada de formigó per a quadre elèctric **Rend.: 1,000** **1.068,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	16,000	/R x	24,55000	=	392,80000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	16,000	/R x	29,42000	=	470,72000	
			Subtotal:					863,52000	863,52000
Materials									
	B06F2-V36J	m3	Bancada de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 10 / XC4 + XD2 + XM1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5.	1,000	x	151,92000	=	151,92000	
			Subtotal:					151,92000	151,92000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				21,58800
			COST DIRECTE						1.037,02800
			GASTOS INDIRECTOS	3,00	%				31,11084
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.068,13884**

P-45 **P4DC-3UXY** m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi
CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. **Rend.: 1,000** **27,01** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,400	/R x	29,42000	=	11,76800	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,400	/R x	26,12000	=	10,44800	
					Subtotal:			22,21600	22,21600
Materials									
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,002	x	398,31000	=	0,79662	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	2,13000	=	2,34300	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x	2,89000	=	0,11560	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,106	x	1,83000	=	0,19398	
					Subtotal:			3,44920	3,44920
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,55540
			COST DIRECTE						26,22060
			GASTOS INDIRECTOS			3,00	%		0,78662
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,00722**

P-46 **P6125-7BIR** m2 Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 11,5 cm, de maó calat R-10 N/mm2, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 **Rend.: 1,000** **47,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	25,38000	=	5,07600	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,800	/R x	29,42000	=	23,53600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	24,55000	=	9,82000	
					Subtotal:			38,43200	38,43200
Maquinària									
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,200	/R x	2,28000	=	0,45600	
					Subtotal:			0,45600	0,45600
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0129	x	2,18000	=	0,02812	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 5 (5 N/mm2), de designació G segons norma UNE-EN 998-2, subministrat a granel	0,0522	x	46,75000	=	2,44035	
	B0F1A-077R	u	Maó calat R-10 N/mm2, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	39,6364	x	0,10000	=	3,96364	
					Subtotal:			6,43211	6,43211

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,96080
						COST DIRECTE			46,28091
						GASTOS INDIRECTOS	3,00	%	1,38843
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,66934**

P-47 **P6125-7BIL00** u Sectorització amb la finca veïna a la planta primera, mitjançant separacions RF 120. **Rend.: 1,000** **5.150,00** €

COST DIRECTE			5.000,00000
GASTOS INDIRECTOS	3,00	%	150,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5.150,0000**

P-48 **P612A-7BOW00** m2 Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, deixada vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 **Rend.: 1,000** **91,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,400	/R x	25,38000	=	10,15200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,800	/R x	24,55000	=	19,64000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,600	/R x	29,42000	=	47,07200	
					Subtotal:			76,86400	76,86400
Maquinària									
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,200	/R x	2,28000	=	0,45600	
					Subtotal:			0,45600	0,45600
Materials									
	B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	33,150	x	0,25000	=	8,28750	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 5 (5 N/mm2), de designació G segons norma UNE-EN 998-2, subministrat a granel	0,0362	x	46,75000	=	1,69235	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0104	x	2,18000	=	0,02267	
					Subtotal:			10,00252	10,00252
						DESPESES AUXILIARS	2,50	%	1,92160
						COST DIRECTE			89,24412
						GASTOS INDIRECTOS	3,00	%	2,67732
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**91,92144**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P7B2-5RJ6	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.	**Rend.: 1,000**	**1,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	29,42000	=	0,88260	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	26,12000	=	0,39180	
			Subtotal:					1,27440	1,27440
Materials									
	B775-0KR3	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	1,100	x	0,21000	=	0,23100	
			Subtotal:					0,23100	0,23100
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,01912
			COST DIRECTE						1,52452
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			0,04574
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,57025**

	P811-3FFT	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	**Rend.: 1,000**	**33,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,560	/R x	29,42000	=	16,47520	
	A0D-0007	h	Manobre	0,396	/R x	24,55000	=	9,72180	
			Subtotal:					26,19700	26,19700
Materials									
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,024	x	230,67294	=	5,53615	
			Subtotal:					5,53615	5,53615
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,65493
			COST DIRECTE						32,38808
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			0,97164
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,35972**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-49	**P811-3FG800**	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat, acabat igual a l'existent	**Rend.: 0,500**	**60,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	29,42000	=	35,30400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,396	/R x	24,55000	=	19,44360	
			Subtotal:					54,74760	54,74760
Materials									
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,027	x	114,69960	=	3,09689	
			Subtotal:					3,09689	3,09689
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,36869
			COST DIRECTE						59,21318
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			1,77640
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**60,98958**

P-50	**P811-3FGC00**	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat, acabat igual a l'existent	**Rend.: 0,500**	**53,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,374	/R x	24,55000	=	18,36340	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	29,42000	=	29,42000	
			Subtotal:					47,78340	47,78340
Materials									
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,027	x	114,69960	=	3,09689	
			Subtotal:					3,09689	3,09689
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,19459
			COST DIRECTE						52,07488
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			1,56225
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**53,63712**

P-51	**P811-3KYK00**	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment gris, de característiques iguals que l'existent	**Rend.: 1,000**	**35,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,385	/R x	24,55000	=	9,45175	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	29,42000	=	20,59400	
					Subtotal:			30,04575	30,04575
Materials									
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0032	x	254,88000	=	0,81562	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,027	x	98,62900	=	2,66298	
					Subtotal:			3,47860	3,47860
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,75114
				COST DIRECTE					34,27549
				GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		1,02826
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,30376**

P-52 **P811-EYYC00** m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment gris, de característiques iguals que l'existent **Rend.: 1,000** **41,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,462	/R x	24,55000	=	11,34210	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,840	/R x	29,42000	=	24,71280	
					Subtotal:			36,05490	36,05490
Materials									
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0032	x	254,88000	=	0,81562	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,027	x	98,62900	=	2,66298	
					Subtotal:			3,47860	3,47860
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,90137
				COST DIRECTE					40,43487
				GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		1,21305
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**41,64792**

P-53 **P81F-CWFZ00** m2 Reparació superficial de parament arrebossat vertical, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària >3 m, arrebossat d'acabat lliscat, igual que l'existent **Rend.: 1,000** **52,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	14,95095	=	14,95095	
	P811-3FFT	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	1,000	x	32,38808	=	32,38808	
	P89H-4V7I	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb dues capes d'acabat	1,000	x	3,67251	=	3,67251	
					Subtotal:			51,01154	51,01154
				COST DIRECTE					51,01154
				GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		1,53035
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**52,54189**

P83Q3-8SYJPS m2 Revestiment vertical amb safata perfilada de planxa d'acer galvanitzada, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, de 82 mm d'alçària i 0,6 mm de gruix amb una inèrcia entre 75 i 85 cm4 i una massa superficial entre 7 i 8 kg/m2, acabat llis, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **21,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	30,41000	=	4,25740	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	26,12000	=	3,65680	
					Subtotal:			7,91420	7,91420
Materials									
	B0CHN-21N	m2	Safata perfilada de planxa d'acer galvanitzada, de 82 mm d'alçària i 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 75 i 85 cm4 i una massa superficial entre 7 i 8 kg/m2 acabat llis, segons la norma UNE-EN 14782	1,020	x	10,78000	=	10,99560	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,27000	=	1,62000	
					Subtotal:			12,61560	12,61560
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11871
				COST DIRECTE					20,64851
				GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		0,61946
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,26797**

P-54 **P866-ACMY00** m2 Revestiment vertical encadellat a més de 3,00 m d'alçària, de lames de fusta massissa de pi nacional, de característiques iguals que l'existent, tallat a mida i amb la formació del buit de la porta de l'ascensor, col·locat adherit sobre parament vertical i porta metàl·lica d'ascensor **Rend.: 1,000** **568,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,900	/R x	29,94000	=	26,94600	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,900	/R x	26,33000	=	23,69700	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		50,64300	50,64300
Materials								
	B0CU5-2G7	m2	Revestiment vertical encadellat de lames de fusta massissa de pi nacional, tallat a mida i amb la formació de buit de porta	1,000	x 500,00000	=	500,00000	
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,100	x 5,64000	=	0,56400	
					Subtotal:		500,56400	500,56400

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,75965
COST DIRECTE			551,96665
GASTOS INDIRECTOS	3,00	%	16,55900
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**568,52564**

P-55 **P868-H9CJ00** ml Subministrament i muntatge de barana fixa, construïda en acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) amb acabat preoxidat i estabilitzat, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots de 10 mm de diàmetre cada 100 mm.
Procés d'acabat obligatori en taller:
- Neteja mecànica/Decapat per a una oxidació homogènia.
- Oxidació controlada: Aplicació d'actuador químic fins a assolir el to desitjat.
- Aturada de l'oxidació (Passivació): Aplicació de líquid banyador per frenar el procés corrosiu actiu.
- Segellat final: Aplicació de doble capa de vernís protector (poliuretà o similar)resistent a l'abrasió de porositat zero per evitar el goteig de partícules d'òxid sobre el paviment.
Totes les unions seran soldades en taller amb aportació de material compatible amb acer Corten per evitar punts de corrosió galvànica.
Inclou fixacions mecàniques mitjançant tacs químics o soldadura a placa d'ancoratge, i tots els accessoris necessaris per a la seva correcta subjecció i anivellament.

Rend.: 1,000 **340,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	26,22000	=	5,24400	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	29,88000	=	11,95200	
					Subtotal:			17,19600	17,19600
Materials									
	B44Z-0LX30	ml	Barana d'acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) amb acabat preoxidat i estabilitzat, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots de 10 mm de diàmetre cada 100 mm	1,000	x	310,00000	=	310,00000	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	1,80000	=	3,60000	
					Subtotal:			313,60000	313,60000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,25794
COST DIRECTE			331,05394
GASTOS INDIRECTOS	3,00	%	9,93162
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**340,98556**

P-56 **P868-H9CJ01** ml Subministrament i col·locació de passamans a paret, fabricat en acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) amb acabat preoxidat i estabilitzat, format per planxeta d'acer de 50 × 10 mm. Fixació mitjançant placa base circular de 50 mm de diametre ancorada a la paret amb camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora.
Procés d'acabat obligatori en taller:
- Neteja mecànica/Decapat per a una oxidació homogènia.
- Oxidació controlada: Aplicació d'actuador químic fins a assolir el to desitjat.
- Aturada de l'oxidació (Passivació): Aplicació de líquid banyador per frenar el procés corrosiu actiu.
- Segellat final: Aplicació de doble capa de vernís protector (poliuretà o similar) resistent a l'abrasió,de porositat zero per evitar el goteig de partícules d'òxid sobre el paviment.
Totes les unions seran soldades en taller amb aportació de material compatible amb acer Corten per evitar punts de corrosió galvànica.
Inclou fixacions mecàniques mitjançant tacs químics o soldadura a placa d'ancoratge, i tots els accessoris necessaris per a la seva correcta subjecció i anivellament.

Rend.: 1,000 **134,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	26,22000	=	5,24400	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	29,88000	=	11,95200	
					Subtotal:			17,19600	17,19600
Materials									
	B44Z-0LX30	ml	Passamans a paret, fabricat en acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) amb acabat preoxidat i estabilitzat, format per planxeta d'acer de 50 × 10 mm	1,000	x	110,00000	=	110,00000	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	1,80000	=	3,60000	
					Subtotal:			113,60000	113,60000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,25794
COST DIRECTE			131,05394
GASTOS INDIRECTOS	3,00	%	3,93162
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**134,98556**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-57	P874-4UC600	u	Neteja final d'obra	Rend.: 1,000			2.279,15	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	40,000	/R x	29,42000	=	1.176,80000	
A0D-0007	h	Manobre	40,000	/R x	24,55000	=	982,00000	
				Subtotal:			2.158,80000	2.158,80000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		53,97000
			COST DIRECTE					2.212,77000
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		66,38310
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.279,15310**

P-58	P874-4UC601	u	Neteja prèvia d'obra	Rend.: 1,000			1.139,58	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	20,000	/R x	24,55000	=	491,00000	
A0F-000B	h	Oficial 1a	20,000	/R x	29,42000	=	588,40000	
				Subtotal:			1.079,40000	1.079,40000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		26,98500
			COST DIRECTE					1.106,38500
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		33,19155
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.139,57655**

P894-4V9D	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	Rend.: 1,000				27,88	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	26,12000	=	1,30600	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	29,42000	=	15,29840	
				Subtotal:			16,60440	16,60440
Materials								
B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	0,3978	x	14,21000	=	5,65274	
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	22,36000	=	4,56144	
				Subtotal:			10,21418	10,21418
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24907
			COST DIRECTE					27,06765
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		0,81203
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,87968**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P894-4V9DPS1	m2	Pintat de barana i reixa d'acer, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	Rend.: 1,000			27,88	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	29,42000	=	15,29840	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	26,12000	=	1,30600	
				Subtotal:			16,60440	16,60440
Materials								
B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	0,3978	x	14,21000	=	5,65274	
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	22,36000	=	4,56144	
				Subtotal:			10,21418	10,21418
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24907
			COST DIRECTE					27,06765
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		0,81203
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,87968**

P-59	P89B-4UEQ00	m2	Pintat de parament vertical interior de formigó a l'esmalt de poliuretà de dos components, amb acabat llis, color blanc brillant, igual que l'existent, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat	Rend.: 1,000			21,55	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,390	/R x	29,42000	=	11,47380	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,040	/R x	26,12000	=	1,04480	
				Subtotal:			12,51860	12,51860
Materials								
B891-0P04	kg	Esmalt de poliuretà de dos u components	0,4998	x	16,43000	=	8,21171	
				Subtotal:			8,21171	8,21171
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,18778
			COST DIRECTE					20,91809
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		0,62754
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,54563**

P-60	P89B-4UES00	m2	Pintat de parament horitzontal interior de formigó a l'esmalt de poliuretà de dos components, amb acabat llis, color blanc brillant, igual que l'existent, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat	Rend.: 1,000			23,53	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,450	/R x	29,42000	=	13,23900	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,045	/R x	26,12000	=	1,17540	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		14,41440	14,41440
Materials									
	B891-0P04	kg	Esmalt de poliuretà de dos u components	0,4998	x	16,43000	=	8,21171	
						Subtotal:		8,21171	8,21171
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,21622
					COST DIRECTE				22,84233
					GASTOS INDIRECTOS	3,00	%		0,68527
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,52760**

P89H-4V7I	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb dues capes d'acabat	**Rend.:**	**1,000**	**3,78**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	26,12000	=	0,26120	
					Subtotal:			3,20320	3,20320
Materials									
	B896-HYJB	kg	Pintura a la calç	0,6018	x	0,70000	=	0,42126	
					Subtotal:			0,42126	0,42126
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,04805
					COST DIRECTE				3,67251
					GASTOS INDIRECTOS	3,00	%		0,11018
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,78268**

P-61	**P930-1ADM00**	u	Base de balissa de formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ B/ 20, amb una substitució del 100% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat mitjançant bombeig amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà. Mides de la base: - Diàmetre :350 mm - Altura : 400 mm	**Rend.:**	**1,000**	**56,07**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,2615	/R x	29,42000	=	7,69333	
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	24,55000	=	9,82000	
					Subtotal:			17,51333	17,51333

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,2615	/R x	5,35000	=	1,39903	
						Subtotal:		1,39903	1,39903
Materials									
	B06A-HP2W	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE-235/B/20, amb una substitució del 100% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	0,300	x	117,55000	=	35,26500	
						Subtotal:		35,26500	35,26500
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,26270
					COST DIRECTE				54,44006
					GASTOS INDIRECTOS	3,00	%		1,63320
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**56,07326**

P-62	**P93M-MB8700**	m2	Bancada de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 20 cm, abocat amb bomba incloent la col·locació de doble mallat electrosoldat d'acer B500T (superior i inferior) de 5 mm de diàmetre cada 20 cm (ME 20x20), amb l'ús de separadors homologats per garantir el recobriment mecànic. Inclou la preparació de la base mitjançant làmina de polietilè com a capa desolidaritzadora sobre la solera existent. Acabat superficial mitjançant vibrat, reglejat i fratassat mecànic per garantir la planimetria horitzontal. Inclou el curat de l'hormigó i la formació de juntes de retracció si s'escau.	**Rend.:**	**1,000**	**59,57**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	24,55000	=	4,91000	
					Subtotal:			7,85200	7,85200
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	168,95000	=	16,89500	
					Subtotal:			16,89500	16,89500
Materials									
	B06F2-IF1Q	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	0,206	x	113,99000	=	23,48194	
					Subtotal:			23,48194	23,48194
Partides d'obra									
	P3C1-D6WI	m2	Armadura de lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 CRITERI D'AMIDAMENT: MALLA	2,300	x	3,36343	=	7,73589	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			ELECTROSOLDADA: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.					
	P7B2-5RJ6	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.	1,150	x	1,52452	= 1,75320	
					Subtotal:		9,48909	9,48909
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11778
			COST DIRECTE					57,83581
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		1,73507
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**59,57088**

P-63 **P992-IR5U00** u Escocell quadrat d'acer galvanitzat, de 30x23x4,5 cm i de 5 mm de gruix, pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat, color exacte a definir. Col·locat sobre base i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40. Disseny segons detall del projecte.
CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 **115,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	24,55000	=	18,41250	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,750	/R x	29,42000	=	22,06500	
						Subtotal:		40,47750	40,47750
Materials									
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,119	x	96,97000	=	11,53943	
	B992-H6S60	u	Escocell rectangular d'acer , de 30x23x4,5 cm i de 5 mm de gruix, pintat amb esmalt sintètic amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat	1,000	x	59,58000	=	59,58000	
						Subtotal:		71,11943	71,11943
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,60716
			COST DIRECTE						112,20409
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			3,36612
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**115,57022**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-64 **P992-IZMR00** m Encintat perimetral d'escocell amb xapes d'acer, de forma rectangular no tancada, segons detalls de projecte, de 5 mm de gruix i 40 mm d'alçària, pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat, color exacte a definir. Amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40
CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 **38,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x	29,42000	=	5,88400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	24,55000	=	4,91000	
						Subtotal:		10,79400	10,79400
Materials									
	B965-Z9GQ	m	Vorada recta d'acer , de 5 mm de gruix i 40 mm d'alçària, pintada amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat. Amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,000	x	23,98000	=	23,98000	
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,0248	x	96,97000	=	2,40486	
						Subtotal:		26,38486	26,38486
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,16191
			COST DIRECTE						37,34077
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			1,12022
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**38,46099**

P-65 **P993-HCJU00** m2 Reblert drenant d'escocell amb geotextil de FV teixit de 100 g/m2, capa base i acabat de grava fins a 15cm de gruix

Rend.: 1,000 **105,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	24,55000	=	36,82500	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,500	/R x	29,42000	=	44,13000	
						Subtotal:		80,95500	80,95500
Materials									
	B7B1-0KQ6	m2	Geotèxtil format per feltre de fibra de vidre teixit de 90 a 100 g/m2	1,000	x	1,54000	=	1,54000	
	BRI0-H6R6	m2	Geocel·les d'estructura alveolar de (llargària x alçària) 30 mm d'alçada, de 39 cel·les/m2, sense perforacions a les parets de les cel·les	1,000	x	12,04000	=	12,04000	
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	0,300	x	23,08000	=	6,92400	
						Subtotal:		20,50400	20,50400

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,21433
			COST DIRECTE			102,67333
			GASTOS INDIRECTOS	3,00	%	3,08020
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**105,75352**

P-66 **P994-DRKW00** u Tapa d'escocell de 29x22 cm, de 5mm de gruix, de planxa d'acer pintat amb esmalt sintètic amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat, color exacte a definir, col·locada
CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **90,39** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	24,55000	=	1,22750	
		Subtotal:					1,22750	1,22750
Materials								
B997-0GVQ	u	Tapa d'escocell de 29x22 cm de planxa d'acer pintat amb esmalt sintètic, de 5mm de gruix, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat	1,000	x	86,51000	=	86,51000	
		Subtotal:					86,51000	86,51000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,01841
		COST DIRECTE						87,75591
		GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			2,63268
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**90,38859**

P-67 **P994-DRKW01** u Tapa d'escocell de 29x22 cm, retallada en forma d'U segons detalls de projecte de 5mm de gruix, de planxa d'acer pintat amb esmalt sintètic amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat, color exacte a definir, col·locada
CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **120,08** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	24,55000	=	1,22750	
		Subtotal:					1,22750	1,22750
Materials								
B997-0GVQ	u	Tapa d'escocell de 29x22 cm, retallada en forma d'U segons detalls de projecte de 5mm de gruix, de planxa d'acer pintat amb esmalt sintètic amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat	1,000	x	115,34000	=	115,34000	
		Subtotal:					115,34000	115,34000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01841
			COST DIRECTE			116,58591
			GASTOS INDIRECTOS	3,00	%	3,49758
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**120,08349**

P-68 **P9G0-51BI00** m2 Ratllat manual de paviments de formigó
Rend.: 0,500 **18,45** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	29,42000	=	17,65200	
		Subtotal:					17,65200	17,65200
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,26478
		COST DIRECTE						17,91678
		GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			0,53750
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,45428**

P-69 **P9G3-DVV6** m Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm de font per a exterior >= 4 cm
Rend.: 1,000 **8,74** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	25,38000	=	6,34500	
		Subtotal:					6,34500	6,34500
Maquinària								
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,250	/R x	8,20000	=	2,05000	
		Subtotal:					2,05000	2,05000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,09518
		COST DIRECTE						8,49018
		GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			0,25471
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,74488**

P-70 **P9GJ-HBOP00** m2 Reparació de paviment de formigó, amb morter reparador, modificat amb polímers, reforçat amb fibres, de molt alta resistència mecànica i retracció compensada, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 50 N/mm² i un mòdul d'elasticitat major o igual a 20000 N/mm², classe R4, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, de 20 mm de gruix mitjà, prèvia aplicació d'adhesiu de dos components, com a pont d'unió. Acabat remolinat.
Inclou picat manual i neteja amb raspall de filferro i aspiració de residus previ de la zona afectada i retirada i transport de runes a abocador autoritzat.
Rend.: 1,000 **171,51** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,506	/R x	24,55000	=	12,42230	
	A01-FEOY	h	Ajudant paleta	1,012	/R x	26,12000	=	26,43344	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,880	/R x	29,42000	=	25,88960	
					Subtotal:			64,74534	64,74534
Maquinària									
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,050	/R x	6,08000	=	0,30400	
	CZ11-HJZ3	h	Compressor portàtil entre 10 a 12 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	0,500	/R x	46,12000	=	23,06000	
					Subtotal:			23,36400	23,36400
Materials									
	B071-2MWI0	kg	Adhesiu de dos components, a base de resina epoxi i un enduridor, per a la correcta unió entre el formigó fresc i el formigó endurit, segons UNE-EN 1504-4.	1,000	x	20,47000	=	20,47000	
	B079-06TE	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	44,000	x	1,28000	=	56,32000	
					Subtotal:			76,79000	76,79000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		1,61863
			COST DIRECTE						166,51797
			GASTOS INDIRECTOS			3,00	%		4,99554
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**171,51351**

P-71 **P9Z8-8D2W00** m2 Pintat de paviment de formigó amb 2 capes de pintura acrílica, amb acabat llis, color blanc brillant, igual que l'existent, en fase aquosa **Rend.: 1,000** **11,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,100	/R x	26,12000	=	2,61200	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	29,42000	=	5,88400	
					Subtotal:			8,49600	8,49600
Materials									
	B896-HYC8	kg	Pintura acrílica, per a paviments de formigó, en fase aquosa	0,300	x	8,24000	=	2,47200	
					Subtotal:			2,47200	2,47200
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12744
			COST DIRECTE						11,09544
			GASTOS INDIRECTOS			3,00	%		0,33286
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,42830**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,100	/R x	29,42000	=	77,22750	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,330	/R x	26,33000	=	10,86113	
	A0D-0007	h	Manobre	0,330	/R x	24,55000	=	10,12688	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,100	/R x	29,94000	=	78,59250	
					Subtotal:			176,80801	176,80801
Materials									
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,004	x	398,31000	=	1,59324	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,050	x	1,83000	=	0,09150	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,020	x	98,62900	=	1,97258	
	B07K-0LR1	m3	Pasta de guix amb guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,006	x	146,10350	=	0,87662	
					Subtotal:			4,53394	4,53394
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		4,42020
			COST DIRECTE						185,76215
			GASTOS INDIRECTOS			3,00	%		5,57286
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**191,33501**

P-72 **PA16-614200** u Desmuntatge i muntatge de bastiment i fulles de porta existent, per a la seva restauració a taller i col·locació amb reblert dels forats, reajustat i aplomat

CRITERI D'AMIDAMENT: DESMUNTATGE I MUNTATGE DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA:
Unitat de peça substituïda o recol·locada realitzada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 0,800 **191,34** €

P-73 **PA1H-614D00** u Restauració i reposició de ferramenta de penjar de porta existent, amb una fulla batent, amb neteja amb mitjans manuals de la ferramenta amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferramenta

CRITERI D'AMIDAMENT: RESTAURACIÓ I REPOSICIÓ DE FERRAMENTA:
Unitat de peça substituïda o recol·locada realitzada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 **75,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	29,94000	=	59,88000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,400	/R x	26,33000	=	10,53200	
					Subtotal:			70,41200	70,41200
Materials									
	B8Z3-0P24	kg	Producte decapant	0,100	x	3,89000	=	0,38900	
	B017-05MM	l	Dissolvent universal	0,025	x	8,52000	=	0,21300	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		0,60200	0,60200
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		2,11236
				COST DIRECTE			73,12636
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		2,19379
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**75,32015**

P-74 **PA1O-84U400** u Fulla fixa en forma d'arc de fusta massissa de pi nacional per a interior, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 255 cm d'alçària màxima, amb fulla cares llises de tauler de fusta amb tractament hidrófug fixada sobre parament vertical. **Rend.: 1,000** **683,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,100	/R x	26,33000	=	2,63300	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x	29,94000	=	14,97000	
				Subtotal:				17,60300	17,60300
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,350	x	19,39000	=	6,78650	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x	24,03000	=	2,88360	
	BA12-1XVB	m2	Fulla fixa en forma d'arc de fusta massissa de pi nacional per a interior, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 255 cm d'alçària màxima, amb fulla cares llises de tauler de fusta amb tractament hidrófug.	1,650	x	385,16000	=	635,51400	
				Subtotal:				645,18410	645,18410
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %				0,44008
				COST DIRECTE					663,22718
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %				19,89682
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**683,12399**

P-75 **PA1O-84U401** u Modificació de porta abatible de fusta existent per nova de dues fulles batents de pas de 130cm. Nou bastiment lateral per la fixació de la segona fulla batent igual que l'existent.

Inclós ajustos i tots els accessoris per la seva correcta col·locació. **Rend.: 0,600** **2.217,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	20,000	/R x	29,94000	=	998,00000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	25,000	/R x	26,33000	=	1.097,08333	
				Subtotal:				2.095,08333	2.095,08333
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,240	x	24,03000	= 5,76720	
				Subtotal:			5,76720	5,76720
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			52,37708
				COST DIRECTE				2.153,22761
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %			64,59683
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.217,82444**

P-76 **PAB1-61RE00** u Modificació de porta corredissa existent, de fusta de pi nacional revestida per l'exterior amb planxa metàl·lica de 7mm de gruix. Corredissa existent a conservar (no es modifica).
Nova porta batent de dues fulles, de 50 mm de gruix, amb una llum de pas d'amplaria de 150cm i d'alçària 360 cm. Revestiment exterior de fulla de cara llis amb planxa metàl·lica de característiques similars a l'existent, ferramenta de penjar i bloqueig de les fulles batents. Maneta antipànic amb barra horitzontal i pany de seguretat que permet el tancament i bloqueig des de l'exterior amb clau, segons normativa, sistema de tancament compatible amb l'existent.

Inclou totes les actuacions necessàries per la la incorporació de la nova part batent, com el tallat de part de la guia a terra, modificació de sistema de tancament etc. **Rend.: 1,000** **15.450,00** €

COST DIRECTE			15.000,00000
GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		450,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15.450,0000**

P-77 **PAQ4-37CL00** u Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta exterior, de 40 mm de gruix, en forma d'arc de 100 cm d'amplària i 280 cm alçària màxima, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur incolor, de característiques iguals que les existents, col·locada. Inclou ferramenta oculta de penjar fixada sobre el parament de formigó. **Rend.: 1,000** **2.043,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,200	/R x	26,33000	=	31,59600	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	4,500	/R x	29,94000	=	134,73000	
				Subtotal:				166,32600	166,32600
Materials									
	BAS0-0ZF9	u	Ferramenta per a porta d'exterior d'una fulla batent, de preu mitjà	3,000	x	71,14000	=	213,42000	
	BAQ2-0XRO	u	Fulla batent per a porta exterior, de 40 mm de gruix, en forma d'arc de 100 cm d'amplària i 280 cm alçària màxima, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur incolor	1,000	x	1.600,00000	=	1.600,00000	
				Subtotal:				1.813,42000	1.813,42000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		4,15815
			COST DIRECTE			1.983,90415
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		59,51712
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.043,42127**

P-78 **PAQ5-380B00** u Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 55 mm de gruix, 120 cm d'amplària i 387 cm alçària màxima, de fusta de pi nacional contaxapada tractada amb lasur incolor.Inclou ferramenta de penjar fixada sobre bastiment lateral de fusta sense tractar de 6x6x300 cm, fixat sobre el parament de formigó. **Rend.: 1,000** **2.285,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,200	/R x	26,33000	=	31,59600	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	4,500	/R x	29,94000	=	134,73000	
			Subtotal:					166,32600	166,32600
Materials									
	BAQ3-0YAT	u	Fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 55 mm de gruix, 120 cm d'amplària i 387 cm alçària màxima, de fusta de pi nacional contaxapada tractada amb lasur incolor	1,000	x	1.850,00000	=	1.850,00000	
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	6,000	x	33,05000	=	198,30000	
			Subtotal:					2.048,30000	2.048,30000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				4,15815
			COST DIRECTE						2.218,78415
			GASTOS INDIRECTOS		3,00 %				66,56352
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.285,34767**

P-79 **PAQ5-380B03** u Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 55 mm de gruix, 800 cm d'amplària i 306 cm alçària màxima, de fusta de pi nacional contaxapada tractada amb lasur incolor.Inclou ferramenta de penjar fixada sobre bastiments laterals de fusta sense tractar de 6x6x210 cm, fixats sobre el parament de formigó, maneta antipànic amb barra horitzontal i pany de seguretat, antipànic, de tancament amb cop (interior) i clau (exterior), embotit. **Rend.: 1,000** **1.821,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	4,500	/R x	29,94000	=	134,73000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,200	/R x	26,33000	=	31,59600	
			Subtotal:					166,32600	166,32600
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	6,000	x	33,05000	=	198,30000
	BAQ3-0YAT	u	Fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 55 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 306 cm alçària màxima, de fusta de pi nacional contaxapada tractada amb lasur incolor	1,000	x	1.400,00000	=	1.400,00000
			Subtotal:					1.598,30000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %			4,15815
			COST DIRECTE					1.768,78415
			GASTOS INDIRECTOS		3,00 %			53,06352
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.821,84767**

P-80 **PAQ5-380B04** u Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 55 mm de gruix, 800 cm d'amplària i 306 cm alçària màxima, de fusta de pi nacional contaxapada tractada amb lasur incolor.Inclou ferramenta de penjar fixada sobre bastiments laterals de fusta sense tractar de 6x6x210 cm, fixats sobre el parament de formigó, maneta antipànic amb barra horitzontal i pany de seguretat, antipànic, de tancament amb cop (interior) i clau (exterior), embotit. **Rend.: 1,000** **1.924,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	4,500	/R x	29,94000	=	134,73000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,200	/R x	26,33000	=	31,59600	
			Subtotal:					166,32600	166,32600
Materials									
	BAQ3-0YAT	u	Fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 55 mm de gruix, 90 cm d'amplària i 306 cm alçària màxima, de fusta de pi nacional contaxapada tractada amb lasur incolor	1,000	x	1.500,00000	=	1.500,00000	
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	6,000	x	33,05000	=	198,30000	
			Subtotal:					1.698,30000	1.698,30000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				4,15815
			COST DIRECTE						1.868,78415
			GASTOS INDIRECTOS		3,00 %				56,06352
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.924,84767**

P-81 **PAQ5-380B08** u Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 55 mm de gruix, 110 cm d'amplària i 385 cm alçària màxima, de fusta de pi nacional contaxapada tractada amb lasur incolor. Inlcou bastiments laterals i ferramenta de penjar sobre bastiment de fusta existent. **Rend.: 1,000** **2.371,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	4,500	/R x	29,94000	=	134,73000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,200	/R x	26,33000	=	31,59600	
					Subtotal:			166,32600	166,32600
Materials									
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	4,000	x	33,05000	=	132,20000	
	BAQ3-0YAT	u	Fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 55 mm de gruix, 110 cm d'amplària i 385 cm alçària màxima, de fusta de pi nacional contaxapada tractada amb lasur incolor	1,000	x	2.000,00000	=	2.000,00000	
					Subtotal:			2.132,20000	2.132,20000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		4,15815
			COST DIRECTE						2.302,68415
			GASTOS INDIRECTOS			3,00	%		69,08052
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.371,76467**

P-82 **PAQ5-380C00** u Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 75 cm d'amplària i 230 cm alçària, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur incolor, de característiques iguals que les existents, col·locada. Inclou ferramenta de penjar fixada sobre el parament de formigó i tirador d'alumini anoditzat amb placa petita. **Rend.: 1,000** **1.477,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	4,000	/R x	29,94000	=	119,76000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,000	/R x	26,33000	=	26,33000	
					Subtotal:			146,09000	146,09000
Materials									
	BAQ3-0YAU	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 74 cm d'amplària i 230 cm alçària, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur	1,000	x	1.050,00000	=	1.050,00000	
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	2,000	x	33,05000	=	66,10000	
					Subtotal:			1.116,10000	1.116,10000
Partides d'obra									
	PAZ1-HYP6	u	Parell de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària col·locat sobre fulla batent de porta	1,000	x	168,87673	=	168,87673	
					Subtotal:			168,87673	168,87673
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		3,65225
			COST DIRECTE						1.434,71898
			GASTOS INDIRECTOS			3,00	%		43,04157
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.477,76055**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-83	**PAQ5-380C01**	u	Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 60 cm d'amplària i 300 cm alçària, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur incolor, de característiques iguals que les existents, col·locada. Inclou ferramenta oculta de penjar fixada sobre el bastiment de fusta existent.	**Rend.: 1,000**				**1.623,05**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	4,700	/R x	29,94000	=	140,71800	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,200	/R x	26,33000	=	31,59600	
					Subtotal:			172,31400	172,31400
Materials									
	BAQ3-0YAU	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 60 cm d'amplària i 300 cm alçària, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur	1,000	x	1.300,00000	=	1.300,00000	
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	3,000	x	33,05000	=	99,15000	
					Subtotal:			1.399,15000	1.399,15000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		4,30785
			COST DIRECTE						1.575,77185
			GASTOS INDIRECTOS			3,00	%		47,27316
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.623,04501**

P-84 **PAQ5-380C02** u Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior, de 55 mm de gruix, 90 cm d'amplària i 300 cm alçària, de fusta de pi nacional contaxapada tractada amb lasur incolor, de característiques iguals que les existents, col·locada. Inclou ferramenta de penjar fixada sobre bastiment lateral de fusta d'acabat natural de 4x4x300 cm ancorat sobre el parament de formigó i tirador d'alumini anoditzat amb placa petita i tanca de vaivé. **Rend.: 1,000** **1.889,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,000	/R x	26,33000	=	26,33000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	4,000	/R x	29,94000	=	119,76000	
					Subtotal:			146,09000	146,09000
Materials									
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	2,000	x	33,05000	=	66,10000	
	BAQ3-0YAU	u	Fulla batent per a porta interior, de 55 mm de gruix, 90 cm d'amplària i 300 cm alçària, de fusta de pi nacional contaxapada tractada amb lasur	1,000	x	1.450,00000	=	1.450,00000	
					Subtotal:			1.516,10000	1.516,10000
Partides d'obra									
	PAZ1-HYP6	u	Parell de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària col·locat sobre fulla batent de porta	1,000	x	168,87673	=	168,87673	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		168,87673	168,87673
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		3,65225
				COST DIRECTE			1.834,71898
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		55,04157
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.889,76055**

P-85 **PAQ5-380C03** u Subministrament i col·locació de fulla batent amb part superior fixa per a porta interior, de 40 mm de gruix, 72 cm d'amplària i 248 cm alçària, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur incolor, de característiques iguals que les existents, col·locada. Inclou ferramenta oculta de penjar fixada sobre bastiments laterals de fusta sense tractar de 4x4x300 cm, fixats sobre el parament de formigó, i tirador d'alumini anoditzat amb placa petita i tanca de vaivé. **Rend.: 1,000** **1.769,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEP6	h	Ajudant fuster		1,000	/R x	26,33000	=	26,33000	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster		4,000	/R x	29,94000	=	119,76000	
			Subtotal:					146,09000	146,09000
Materials									
BAQ3-0YAU	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 72 cm d'amplària i 248 cm alçària, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur		1,000	x	1.300,00000	=	1.300,00000	
BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà		3,000	x	33,05000	=	99,15000	
			Subtotal:					1.399,15000	1.399,15000
Partides d'obra									
PAZ1-HYP6	u	Parell de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària col·locat sobre fulla batent de porta		1,000	x	168,87673	=	168,87673	
			Subtotal:					168,87673	168,87673
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				3,65225
			COST DIRECTE						1.717,76898
			GASTOS INDIRECTOS		3,00 %				51,53307
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.769,30205**

P-86 **PAQ5-380C06** u Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 40 mm de gruix, 75 cm d'amplària i 255 cm alçària, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur incolor, de característiques iguals que les existents, col·locada. Inclou bastiment lateral de fusta, 4 x 4 x 255 cm, ferramenta de penjar, amb joc de tiradors horitzontals de 25cm de llarg i pestell amb mecanisme de passador. **Rend.: 1,000** **1.580,76** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		168,87673	168,87673
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		3,65225
				COST DIRECTE			1.534,71898
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		46,04157
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.580,76055**

P-87 **PAQ5-382H00** u Porta d' 1 fulla batent de fusta massissa de pi nacional per a interior. Batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 65 cm d'amplària i 290 cm d'alçària, amb fulla de cares llises de tauler de fusta tractada amb lasur, bastiments laterals de fusta de 4cm de gruix, i part fixa lateral de fusta de les mateixes característiques.
Inclou ferramenta de penjar i tancament amb ´´muletilla´´.

Segons detalls de projecte. **Rend.: 1,000** **1.726,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster		1,900	/R x	29,94000	=	56,88600	
A01-FEP6	h	Ajudant fuster		0,084	/R x	26,33000	=	2,21172	
			Subtotal:					59,09772	59,09772
Materials									
BAQ3-0YBJ	u	Conjunt de dues fulles plegables fixades a guia superior vista sobre bastiment de fusta per a porta interior, de 40 mm de gruix, 45 cm d'amplària i 290 cm alçària cada una, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur incolor		1,000	x	1.350,00000	=	1.350,00000	
BAZ4-2Q0J	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), amb roseta, de preu alt		1,000	x	43,90000	=	43,90000	
BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà		3,000	x	73,87000	=	221,61000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		1.615,51000	1.615,51000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		1,47744
				COST DIRECTE				1.676,08516
				GASTOS INDIRECTOS	3,00	%		50,28255
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.726,36772**

P-88 **PAS2-5QMV00** u Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, una fulla batent, amb amplada de pas de 75x205 cm, preu superior, col·locada.
Pany i ferratges inclòs

Rend.: 1,000 **942,32** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000K	h Oficial 1a fuster	4,000	/R x	29,94000	=	119,76000	
		Subtotal:					119,76000	119,76000
Materials								
	BAS1-0O1C	u Porta tallafocs de fusta,EI2-C 60, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 80x205 cm,	1,000	x	792,12000	=	792,12000	
		Subtotal:					792,12000	792,12000
		DESPESES AUXILIARS	2,50	%				2,99400
		COST DIRECTE						914,87400
		GASTOS INDIRECTOS	3,00	%				27,44622
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**942,32022**

P-89 **PAS2-5QN300** u Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de pas de 150x205 cm, preu superior, col·locada.
Acabat per definir per DF. Pany i ferratges inclòs.

Rend.: 1,000 **1.980,18** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000P	h Oficial 1a manyà	4,000	/R x	29,88000	=	119,52000	
		Subtotal:					119,52000	119,52000
Materials								
	BAS1-0I1K0	u Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 150x205 cm, preu superior	1,000	x	1.800,00000	=	1.800,00000	
		Subtotal:					1.800,00000	1.800,00000
		DESPESES AUXILIARS	2,50	%				2,98800
		COST DIRECTE						1.922,50800
		GASTOS INDIRECTOS	3,00	%				57,67524
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.980,18324**

ESPAI CORBERÓ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-90 **PAS2-5QQE00** u Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de pas de 120x205 cm, preu superior, col·locada.
Acabat per definir per DF. Pany i ferratges inclòs.

Rend.: 1,000 **1.841,39** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000K	h Oficial 1a fuster	4,000	/R x	29,94000	=	119,76000	
		Subtotal:					119,76000	119,76000
Materials								
	BAS1-0I4V0	u Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 120x205 cm, preu superior	1,000	x	1.665,00000	=	1.665,00000	
		Subtotal:					1.665,00000	1.665,00000
		DESPESES AUXILIARS	2,50	%				2,99400
		COST DIRECTE						1.787,75400
		GASTOS INDIRECTOS	3,00	%				53,63262
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.841,38662**

P-91 **PAZ1-H9MO** u Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta de fusta

Rend.: 1,000 **183,89** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP6	h Ajudant fuster	0,500	/R x	26,33000	=	13,16500	
	A0F-000K	h Oficial 1a fuster	0,500	/R x	29,94000	=	14,97000	
		Subtotal:					28,13500	28,13500
Materials								
	BAS0-H5FV	u Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament	1,000	x	149,98000	=	149,98000	
		Subtotal:					149,98000	149,98000
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,42203
		COST DIRECTE						178,53703
		GASTOS INDIRECTOS	3,00	%				5,35611
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**183,89314**

PAZ1-HYP6 u Parell de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària col·locat sobre fulla batent de porta

Rend.: 1,000 **173,94** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000K	h Oficial 1a fuster	0,300	/R x	29,94000	=	8,98200	
		Subtotal:					8,98200	8,98200
Materials								
	BAS0-H5FW	u Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	1,000	x	159,76000	=	159,76000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		159,76000	159,76000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13473
				COST DIRECTE			168,87673
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		5,06630
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**173,94303**

PB12-DIXF m Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella **Rend.: 1,000** **117,20** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,500	/R x	26,22000	=	13,11000	
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,600	/R x	29,88000	=	17,92800	
				Subtotal:			31,03800	31,03800
Materials								
BB10-0XMI	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària	1,000	x	78,37000	=	78,37000	
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	1,80000	=	3,60000	
				Subtotal:			81,97000	81,97000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,77595
				COST DIRECTE				113,78395
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %			3,41352
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**117,19747**

PB12-D1XFPS1 m Passamà d'acer per a pintar, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella **Rend.: 1,000** **59,38** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,400	/R x	26,22000	=	10,48800	
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,800	/R x	29,88000	=	23,90400	
				Subtotal:			34,39200	34,39200
Materials								
BB1A-0XQ0	m	Passamà de perfil d'acer de 50 X 10 mm, i suports de perfil d'acer de 10 mm de diàmetre cada 1 m	1,000	x	15,06000	=	15,06000	
B0CH9-0E3	m2	Planxa plana de textura llisa, d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix	0,010	x	13,63000	=	0,13630	
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	1,80000	=	7,20000	
				Subtotal:			22,39630	22,39630

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,85980
				COST DIRECTE			57,64810
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		1,72944
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**59,37754**

PB12-D1XFTS1 m Planxa d'acer per a pintar, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella **Rend.: 1,000** **57,32** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,400	/R x	26,22000	=	10,48800	
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,800	/R x	29,88000	=	23,90400	
				Subtotal:			34,39200	34,39200
Materials								
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	1,80000	=	7,20000	
B0CH9-0E3	m2	Planxa plana de textura llisa, d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix	0,010	x	13,63000	=	0,13630	
BB1A-0XQ0	m	Planxa de perfil d'acer de 50 X 10 mm, i suports verticals d'acer de 4 mm de diàmetre cada 1 m	1,000	x	13,06000	=	13,06000	
				Subtotal:			20,39630	20,39630
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,85980
				COST DIRECTE				55,64810
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %			1,66944
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**57,31754**

PB12-DIXFPS1 m Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 90 a 110 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella **Rend.: 1,000** **229,92** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	29,88000	=	11,95200	
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	26,22000	=	5,24400	
				Subtotal:			17,19600	17,19600
Materials								
BB10-0XMIP	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 90 a 110 cm d'alçària	1,000	x	202,00000	=	202,00000	
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	1,80000	=	3,60000	
				Subtotal:			205,60000	205,60000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,42990
			COST DIRECTE			223,22590
			GASTOS INDIRECTOS	3,00	%	6,69678
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**229,92268**

PB12-DIXFPS2 m Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 90 a 110 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella — **Rend.: 1,000** — **282,45** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	29,88000	=	11,95200	
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	26,22000	=	5,24400	
		Subtotal:					17,19600	17,19600
Materials								
BB10-0XMIP	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 90 a 110 cm d'alçària	1,000	x	253,00000	=	253,00000	
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	1,80000	=	3,60000	
		Subtotal:					256,60000	256,60000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,42990
COST DIRECTE				274,22590
GASTOS INDIRECTOS	3,00	%		8,22678
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**282,45268**

P-92 **PB13-61TXT01** m Subministrament i muntatge de barana delimitadora recta o seguint l'escala, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Suport vertical en planxa d'acer cada 1 m, que actua com a element estructural i punt de fixació. Fixació a paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari.
En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable.
Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva.
Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies.
Tot segons detalls de projecte.
Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. — **Rend.: 1,000** — **131,14** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P894-4V9DP	m2	Pintat de barana i reixa d'acer, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	0,500	x	27,06765	=	13,53383	
PB12-DIXF	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	1,000	x	113,78395	=	113,78395	
		Subtotal:					127,31778	127,31778

COST DIRECTE			127,31778
GASTOS INDIRECTOS	3,00	%	3,81953
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**131,13731**

P-93 **PB13-61TXT02** m Subministrament i col·locació de passamans a paret, fabricats en acer, formats per planxeta d'acer de 50 × 10 mm, amb una alçada total de 90 cm, seguint el traçat de l'escala. Fixació mitjançant placa base circular de 50 mm de diametre ancorada a la paret amb camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora.
En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable.
Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. El sistema permet la desmuntabilitat del passamans.
Les soldadures es realitzaran en taller, amb repàs i neteja de les zones d'unió.
Tot segons detall de projecte.
Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. — **Rend.: 1,000** — **87,26** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PB12-D1XF	m	Passamà d'acer per a pintar, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	1,000	x	57,64810	=	57,64810	
P894-4V9DP	m2	Pintat de barana i reixa d'acer, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	1,000	x	27,06765	=	27,06765	
		Subtotal:					84,71575	84,71575

COST DIRECTE			84,71575
GASTOS INDIRECTOS	3,00	%	2,54147
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**87,25722**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-94	PB13-61TXT03	m	Subministrament i muntatge de barana escala recta o seguint l'escala, construïda íntegrament en acer, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Suport vertical en planxa d'acer cada 1 m, que actua com a element estructural i punt de fixació. Fixació a terra amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.	**Rend.: 1,000**	131,14	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PB12-DIXF	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	1,000	x	113,78395	=	113,78395	
P894-4V9D	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	0,500	x	27,06765	=	13,53383	
					Subtotal:		127,31778	127,31778
							COST DIRECTE	127,31778
					3,00	%	GASTOS INDIRECTOS	3,81953
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**131,13731**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-95	PB13-61TXT04	m	Subministrament i muntatge de barana recta o seguint l'escala, construïda íntegrament en acer, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots d'acer de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. Fixació a paret i terra amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.	**Rend.: 1,000**	310,33	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Partides d'obra

P894-4V9D	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	1,000	x	27,06765	=	27,06765	
PB12-DIXFP	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 90 a 110 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	1,000	x	274,22590	=	274,22590	
					Subtotal:		301,29355	301,29355
							COST DIRECTE	301,29355
					3,00	%	GASTOS INDIRECTOS	9,03881
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**310,33236**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-96	PB13-61TXT05	m	Subministrament i muntatge de barana amb passamans recta, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots d'acer de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. El passamà estarà format per planxetes de 50 x 10 mm soldats a l'estructura principal de la barana. Fixació a paret i terra amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Inclou passamans construït en acer, format per planxeta de 50 x 10 mm soldat a la barana. Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.	**Rend.: 1,000**	397,59	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P894-4V9D	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	1,000	x	27,06765	=	27,06765	
P894-4V9DP	m2	Pintat de barana i reixa d'acer, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	1,000	x	27,06765	=	27,06765	
PB12-D1XF	m	Passamà d'acer per a pintar, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	1,000	x	57,64810	=	57,64810	
PB12-DIXFP	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 90 a 110 cm d'alçària, fixada mecànicament a	1,000	x	274,22590	=	274,22590	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			l'obra amb tac d'acer, volandera i femella		
			Subtotal:	386,00930	386,00930
			COST DIRECTE		386,00930
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %		11,58028
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**397,58958**

P-97 **PB13-61TXT06** m Subministrament i muntatge de barana practicable recta, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Sistema de tancament metàl·lic dissenyat a mida. Fixació a terra o paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari.
En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable.
Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva.
Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies.
Tot segons detalls de projecte.
Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.

Rend.: 1,000 **156,80** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PB12-DIXF	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	1,100	x	113,78395	=	125,16235	
P894-4V9D	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	1,000	x	27,06765	=	27,06765	
			Subtotal:				152,23000	152,23000
			COST DIRECTE					152,23000
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %					4,56690
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**156,79690**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-98 **PB13-61TXT07** m Subministrament i muntatge de barana practicable recta, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots d'acer de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. Sistema de tancament metàl·lic dissenyat a mida. Fixació a terra o paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari.
En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable.
Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva.
Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies.
Tot segons detalls de projecte.
Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.

Rend.: 1,000 **257,80** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PB12-DIXFP	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 90 a 110 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	1,000	x	223,22590	=	223,22590	
P894-4V9D	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	1,000	x	27,06765	=	27,06765	
			Subtotal:				250,29355	250,29355
			COST DIRECTE					250,29355
			GASTOS INDIRECTOS 3,00 %					7,50881
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**257,80236**

P-99 **PB13-61TXT08** m Subministrament i muntatge de barana formada per una fulla practicable recta i una fulla fixa, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots d'acer de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. Sistema de tancament metàl·lic dissenyat a mida. Fixació a terra o paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari.
En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca

Rend.: 1,000 **257,80** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable.
Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva.
Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies.
Tot segons detalls de projecte.
Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P894-4V9D	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	1,000	x	27,06765	=	27,06765	
PB12-DIXFP	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 90 a 110 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	1,000	x	223,22590	=	223,22590	
					Subtotal:		250,29355	250,29355
							COST DIRECTE	250,29355
					3,00	%	GASTOS INDIRECTOS	7,50881
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**257,80236**

P-100 **PB13-61TXT09** m Subministrament i muntatge de barana formada per dues fulles practicables rectes, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots d'acer de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. Sistema de tancament metàl·lic dissenyat a mida. Fixació a terra o paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari.
En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable.
Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva.
Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies.
Tot segons detalls de projecte.

Rend.: 1,000 **257,80** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P894-4V9D	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	1,000	x	27,06765	=	27,06765	
PB12-DIXFP	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 90 a 110 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	1,000	x	223,22590	=	223,22590	
					Subtotal:		250,29355	250,29355
							COST DIRECTE	250,29355
					3,00	%	GASTOS INDIRECTOS	7,50881
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**257,80236**

P-101 **PB13-61TXT10** m Subministrament i muntatge de barana fixa, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots d'acer de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. Fixació a terra o paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari.
En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable.
Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva.
Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies.
Tot segons detalls de projecte.
Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.

Rend.: 1,000 **257,80** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P894-4V9D	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	1,000	x	27,06765	=	27,06765	
PB12-DIXFP	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 90 a 110 cm d'alçària, fixada mecànicament a	1,000	x	223,22590	=	223,22590	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			l'obra amb tac d'acer, volandera i femella			
				Subtotal:	250,29355	250,29355
				COST DIRECTE		250,29355
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	7,50881
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**257,80236**

P-102 **PB13-61TXT11** m — Subministrament i muntatge de barana fixa, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots d'acer de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. A la parte inferior es troba una plantxa d'acer soldada de 150 mm. Fixació a terra o paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari.
Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva.
Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies.
Tot segons detalls de projecte.
Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.

Rend.: 1,000 — **279,07** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P894-4V9D	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	1,000	x	27,06765	=	27,06765	
PB12-DIXFP	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 90 a 110 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	1,000	x	223,22590	=	223,22590	
P83Q3-8SYJ	m2	Revestiment vertical amb safata perfilada de planxa d'acer galvanitzada, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, de 82 mm d'alçària i 0,6 mm de gruix amb una inèrcia entre 75 i 85 cm4 i una massa superficial entre 7 i 8 kg/m2, acabat llis, col·locat amb fixacions mecàniques	1,000	x	20,64851	=	20,64851	
					Subtotal:		270,94206	270,94206
					COST DIRECTE			270,94206
					GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		8,12826
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**279,07032**

P-103 **PB13-61TXT12** m — Subministrament i muntatge de valla delimitadora. La estructura està formada per postes verticals de plaxeta d'acer de 50x10mm, amb una alçada total acabada aproximada de 90 cm i separació regular entre eixos segons projecte. Els elements horitzontals consistiran en cordes de fibra sintètica d'alta resistència, en color fosc, subjectes als postes a dos nivells. L'anclatge de la valla es realitzarà sobre el sòl existent amb fixacions adequades, assegurant

Rend.: 1,000 — **62,07** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

l'estabilitat i seguretat de la instal·lació.
Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva.
Tot segons detalls de projecte.
Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	26,12000	=	0,52240	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,050	/R x	29,42000	=	1,47100	
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,300	/R x	29,88000	=	8,96400	
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	26,22000	=	7,86600	
					Subtotal:		18,82340	18,82340
Materials								
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	3,000	x	1,80000	=	5,40000	
B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	0,040	x	14,21000	=	0,56840	
BB10-0XMY	m	Valla delimitadora amb estructura formada per postes verticals de plaxeta d'acer de 40x10mm, amb una alçada total acabada aproximada de 90 cm i separació regular entre eixos segons projecte. Els elements horitzontals consistiran en cordes de fibra sintètica d'alta resistència, en color fosc, subjectes als postes a dos nivells	1,000	x	35,00000	=	35,00000	
					Subtotal:		40,96840	40,96840
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,47059
					COST DIRECTE			60,26239
					GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		1,80787
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**62,07026**

P-104 **PB13-61TXT13** m — Subministrament i col·locació d'element delimitador, fabricat en acer, format per planxeta d'acer de 50 × 10 mm. Fixació a paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari.
Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva.
Inclou elements verticals rigiditzadors segons detalls.
Les soldadures es realitzaran en taller, amb repàs i neteja de les zones d'unió.
Tot segons detall de projecte.
Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.

Rend.: 1,000 — **85,20** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P894-4V9DP	m2	Pintat de barana i reixa d'acer, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	1,000	x	27,06765	=	27,06765	
	PB12-D1XF	m	Planxa d'acer per a pintar, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	1,000	x	55,64810	=	55,64810	
					Subtotal:			82,71575	82,71575

COST DIRECTE			82,71575
GASTOS INDIRECTOS	3,00	%	2,48147
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**85,19722**

P-105 **PB1J-02J8** u Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238 **Rend.: 1,000** **533,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BVA3-02J4	u	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238	1,000	x	518,41000	=	518,41000	
					Subtotal:			518,41000	518,41000

COST DIRECTE			518,41000
GASTOS INDIRECTOS	3,00	%	15,55230
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**533,96230**

P-106 **PB70-HC7500** u Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013.

Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11.
Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 57,20 metres rectes, amb 8 corbes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda.
Sistema compost per:
• Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent.
• Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN.
• Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega.
• Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN.
• Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior).

Rend.: 1,000 **3.733,19** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

• Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN.
• Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795.
• Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat

La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	24,000	/R x	30,41000	=	729,84000	
					Subtotal:			729,84000	729,84000
Materials									
	B147W-H5I	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 57,20 metres rectes, amb 8 corbes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda. Sistema compost per: • Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN. • Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega. • Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN. • Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior). • Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN. • Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795. • Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08)	1,000	x	2.869,07000	=	2.869,07000	
					Subtotal:			2.869,07000	2.869,07000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	3,50	%	25,54440
			COST DIRECTE			3.624,45440
			GASTOS INDIRECTOS	3,00	%	108,73363
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.733,18803**

P-107 **PB70-HC7501** u Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013.
Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11.
Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 16,76 metres rectes, amb 3 corbes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda.
Sistema compost per:
• Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible de formació permanent.
• Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN.
• Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega.
• Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN.
• Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior).
• Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN.
• Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795.
• Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat

La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08)

Rend.: 1,000 **1.891,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	12,000	/R x	30,41000	=	364,92000	
			Subtotal:					364,92000	364,92000
Materials									
	B147W-H5I	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 16,76 metres rectes, amb 3 corbes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda. Sistema compost per: • Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible de formació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN. • Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador	1,000	x	1.459,14000	=	1.459,14000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de sobrecàrrega.
• Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN.
• Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior).
• Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN.
• Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795.
• Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat

La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08)

Subtotal:		1.459,14000	1.459,14000
DESPESES AUXILIARS	3,50 %		12,77220
COST DIRECTE			1.836,83220
GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		55,10497
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.891,93717**

P-108 **PB70-HC7502** u Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec, o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013.
Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11.
Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 3,70 metres rectes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuari(s) en factor 2 de caiguda.

Sistema compost per:
• Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent.
• Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN.
• Absorbedor denergia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega.
• Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN.
• Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior).
• Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN.
• Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795.
• Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat

La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08)

Rend.: 1,000 **937,86** €

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	9,000	/R x	30,41000	=	273,69000	
					Subtotal:			273,69000	273,69000
Materials									
	B147W-H5I	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec, o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 3,70 metres rectes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuari(s) en factor 2 de caiguda. Sistema compost per: • Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN. • Absorbedor denergia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega. • Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN. • Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior). • Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN. • Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795. • Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08)	1,000	x	627,27000	=	627,27000	
					Subtotal:			627,27000	627,27000
			DESPESES AUXILIARS		3,50	%			9,57915
			COST DIRECTE						910,53915
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			27,31617
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**937,85532**

P-109	**PB70-HC7503**	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec, o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 63,95 metres rectes, amb 3 corbes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda. Sistema compost per: • Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN. • Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador	**Rend.:**	**1,000**	**3.546,46**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			de sobrecàrrega. • Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN. • Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior). • Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN. • Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795. • Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08)						
						Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra										
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador			24,000	/R x	30,41000	= 729,84000	
						Subtotal:			729,84000	729,84000
Materials										
	B147W-H5I	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec, o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 63,95 metres rectes, amb 3 corbes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda. Sistema compost per: • Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN. • Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega. • Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN. • Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior). • Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN. • Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795. • Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08)	1,000	x	2.687,78000	=	2.687,78000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		2.687,78000	2.687,78000
				DESPESES AUXILIARS	3,50 %		25,54440
				COST DIRECTE			3.443,16440
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		103,29493
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.546,45933**

P-110 **PB70-HC7504** u Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013.
Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 25,20 metres rectes, amb 4 corbes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda.

Sistema compost per:
• Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent.
• Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN.
• Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega.
• Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN.
• Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior).
• Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN.
• Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795.
• Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat

La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08)

Rend.: 1,000 **2.151,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	12,000	/R x	30,41000	=	364,92000	
					Subtotal:			364,92000	364,92000
Materials									
	B147W-H5I	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 25,20 metres rectes, amb 4 corbes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda. Sistema compost per: • Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN	1,000	x	1.711,46000	=	1.711,46000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			sense possible deformació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN. • Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega. • Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN. • Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior). • Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN. • Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795. • Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08)				
				Subtotal:		1.711,46000	1.711,46000
				DESPESES AUXILIARS	3,50 %		12,77220
				COST DIRECTE			2.089,15220
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		62,67457
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.151,82677**

P-111 **PB70-HC7505** u Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013.
Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 11 metres rectes, amb 2 corbes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda.

Sistema compost per:
• Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent.
• Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN.
• Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega.
• Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN.
• Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior).
• Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN.
• Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795.
• Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat

La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08)

Rend.: 1,000 **1.553,51** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	12,000	/R x	30,41000 =	364,92000	
					Subtotal:		364,92000	364,92000
Materials								
	B147W-H5I	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 11 metres rectes, amb 2 corbes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda. Sistema compost per: • Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN. • Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega. • Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN. • Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior). • Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN. • Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795. • Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08)	1,000	x	1.130,57000 =	1.130,57000	
					Subtotal:		1.130,57000	1.130,57000
					DESPESES AUXILIARS	3,50 %		12,77220
					COST DIRECTE			1.508,26220
					GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		45,24787
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.553,51007**

P-112 **PB70-HC7506** u Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 8 metres rectes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda.

Sistema compost per:
• Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent.
• Elements intermedis resistència màx. admissible

Rend.: 1,000 **1.031,02** **€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

6kN.
• Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega.
• Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN.
• Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior).
• Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN.
• Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795.
• Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat

La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08)

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	11,000	/R x	30,41000 =	334,51000	
					Subtotal:		334,51000	334,51000
Materials								
	B147W-H5I	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 8 metres rectes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda. Sistema compost per: • Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN. • Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega. • Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN. • Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior). • Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN. • Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795. • Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08)	1,000	x	654,77000 =	654,77000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			654,77000	654,77000
				DESPESES AUXILIARS	3,50	%		11,70785
				COST DIRECTE				1.000,98785
				GASTOS INDIRECTOS	3,00	%		30,02964
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.031,01749**

P-113 **PC16-5NMI00** m2 Mirall de lluna incolora laminta, de seguretat, fixat sobre tauler de fusta o paret de maó calat **Rend.: 1,000** **392,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	28,58000	=	28,58000	
			Subtotal:					28,58000	28,58000
Materials									
	B7JE-0GTJ	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	0,105	x	19,39000	=	2,03595	
	BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora en forma d'arc de gruix 5 mm	1,000	x	350,00000	=	350,00000	
			Subtotal:					352,03595	352,03595
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,71450
			COST DIRECTE						381,33045
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			11,43991
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**392,77036**

P-114 **PC16-5NML00** u Subministrament i col·locació de miirall de lluna incolora de 5 mm de gruix sense marc, de dimensions aproximades 60x90 cm, a comprovar en obra, col·locat fixat mecànicament sobre el parament **Rend.: 1,000** **158,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	28,58000	=	28,58000	
			Subtotal:					28,58000	28,58000
Materials									
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x	0,17000	=	0,74800	
	BC1K-0WNS	u	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm, dimesions 60x90cm	1,000	x	115,00000	=	115,00000	
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,040	x	209,77000	=	8,39080	
			Subtotal:					124,13880	124,13880
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,71450
			COST DIRECTE						153,43330
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			4,60300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**158,03630**

ESPAI CORBERÓ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-115 **PD1A-F11I** m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **19,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	30,41000	=	10,94760	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	26,08000	=	4,69440	
			Subtotal:					15,64200	15,64200
Materials									
	BDW3-FFAF	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	1,000	x	0,01000	=	0,01000	
	BDW3-FFAB	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	1,000	x	0,77000	=	0,77000	
	BD1A-1NDT	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	2,03000	=	2,53750	
			Subtotal:					3,31750	3,31750
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,23463
			COST DIRECTE						19,19413
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			0,57582
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,76995**

P-116 **PDK4-I3NF00** u Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat,tapar de formigó inclosa. **Rend.: 1,000** **212,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,5104	/R x	29,42000	=	44,43597	
	A0D-0007	h	Manobre	3,0209	/R x	24,55000	=	74,16310	
			Subtotal:					118,59907	118,59907
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,6042	/R x	62,11000	=	37,52686	
			Subtotal:					37,52686	37,52686
Materials									
	BDK2-1KNA	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	45,79000	=	45,79000	
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,1255	x	21,41000	=	2,68696	
			Subtotal:					48,47696	48,47696

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,77899
			COST DIRECTE				206,38188
			GASTOS INDIRECTOS	3,00	%		6,19146
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**212,57333**

P-117 **PF20-DTFY** m Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **42,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	26,12000	=	10,44800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
			Subtotal:					22,61200	22,61200
Materials									
	BFY9-04HS	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat d'1*1/4, roscat	1,500	x	1,05000	=	1,57500	
	BFW2-04GX	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat d'1*1/4, per a roscar	0,450	x	10,35000	=	4,65750	
	BF22-049Z	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1*1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	1,020	x	11,88000	=	12,11760	
	B0A1-07LQ	u	Abraçadora metàl·lica, de 42 mm de diàmetre interior	0,360	x	0,60000	=	0,21600	
			Subtotal:					18,56610	18,56610
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,33918
			COST DIRECTE						41,51728
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			1,24552
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**42,76280**

P-118 **PF20-DTG1** m Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **99,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,760	/R x	26,12000	=	19,85120	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,760	/R x	30,41000	=	23,11160	
			Subtotal:					42,96280	42,96280
Materials									
	B0A1-07KZ	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	0,330	x	2,11000	=	0,69630	
	BF22-04A5	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	1,020	x	24,22000	=	24,70440	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFY9-04HV	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de 2´´1/2, roscat	1,500	x	2,14000	= 3,21000	
	BFW2-04H0	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de 2´´1/2, per a roscar	0,450	x	54,67000	= 24,60150	
			Subtotal:				53,21220	53,21220
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,64444
			COST DIRECTE					96,81944
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		2,90458
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**99,72403**

P-119 **PF20-DTG2** m Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **122,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,880	/R x	26,12000	=	22,98560	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,880	/R x	30,41000	=	26,76080	
			Subtotal:					49,74640	49,74640
Materials									
	B0A1-07L1	u	Abraçadora metàl·lica, de 90 mm de diàmetre interior	0,300	x	2,30000	=	0,69000	
	BFY9-04HW	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de 3´´, roscat	1,500	x	2,67000	=	4,00500	
	BFW2-04H1	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de 3´´, per a roscar	0,450	x	72,86000	=	32,78700	
	BF22-04A7	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	1,020	x	30,19000	=	30,79380	
			Subtotal:					68,27580	68,27580
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,74620
			COST DIRECTE						118,76840
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			3,56305
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**122,33145**

P-120 **PF21-EUOY** m Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN= 20 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **20,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	26,12000	=	6,53000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		14,13250	14,13250
Materials									
	BFY9-04HQ	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de 3/4´´, roscat	1,500	x	0,64000	=	0,96000	
	BFW2-04GV	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de 3/4´´, per a roscar	0,450	x	4,88000	=	2,19600	
	BF20-1JX0	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN= 20 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	1,020	x	2,20000	=	2,24400	
	B0A1-07LO	u	Abraçadora metàl·lica, de 24 mm de diàmetre interior	0,400	x	0,42000	=	0,16800	
						Subtotal:		5,56800	5,56800
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21199
						COST DIRECTE			19,91249
						GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,59737
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,50986**

P-121 PFC0-4HWI m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **20,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	30,41000	=	4,25740	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	26,12000	=	3,65680	
						Subtotal:		7,91420	7,91420
Materials									
	BFYF-0AQ8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de, soldat	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
	BFWA-0AP	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	7,60000	=	2,28000	
	BFC0-0AFJ	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	8,56000	=	8,73120	
						Subtotal:		11,44120	11,44120
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11871
						COST DIRECTE			19,47411
						GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,58422
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,05834**

P-122 PG10-DB1G00 u Subministrament i muntatge de distribució i protecció de línies, QUADRE GENERAL DE BAIXA TENSIÓ.
Totalment muntat, instal·lat i connectat.
Tot segons esquemes unifilars: Quadre General de Baixa Tensió (QGBT). **Rend.: 1,000** **18.619,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	12,000	/R x	26,08000	=	312,96000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	12,000	/R x	30,41000	=	364,92000	
						Subtotal:		677,88000	677,88000
Materials									
	BG100G4N0	u	Quadre General Baixa Tensió (QGBT) d'acer inoxidable segons esquemes unifilars	1,000	x	17.388,9200	=	17.388,92000	
						Subtotal:		17.388,92000	17.388,92000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		10,16820
						COST DIRECTE			18.076,96820
						GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		542,30905
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18.619,27725**

P-123 PG10-DB1G01 u Subministrament i muntatge de distribució i protecció de línies, Quadre elèctric A Planta Soterrani (QE A PSOT).
Totalment muntat, instal·lat i connectat.
Tot segons esquemes unifilars: Quadre elèctric A Planta Soterrani (QE A PSOT). **Rend.: 1,000** **8.350,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	10,000	/R x	30,41000	=	304,10000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	10,000	/R x	26,08000	=	260,80000	
						Subtotal:		564,90000	564,90000
Materials									
	BG100G4N0	u	Quadre elèctric A Planta Soterrani (QE A PSOT)	1,000	x	7.533,79000	=	7.533,79000	
						Subtotal:		7.533,79000	7.533,79000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		8,47350
						COST DIRECTE			8.107,16350
						GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		243,21491
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8.350,37841**

P-124 PG10-DB1G02 u Subministrament i muntatge de distribució i protecció de línies, Quadre elèctric B Planta Soterrani (QE B PSOT).
Totalment muntat, instal·lat i connectat.
Tot segons esquemes unifilars: Quadre elèctric B Planta Soterrani (QE B PSOT). **Rend.: 1,000** **5.800,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	26,08000	=	208,64000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	30,41000	=	243,28000	
						Subtotal:		451,92000	451,92000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG100G4N0	u	Quadre elèctric B Planta Soterrani (QE B PSOT)	1,000	x 5.172,43000	= 5.172,43000		
					Subtotal:	5.172,43000		5.172,43000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			6,77880
			COST DIRECTE					5.631,12880
			GASTOS INDIRECTOS		3,00 %			168,93386
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5.800,06266**

P-125 **PG10-DB1G03** u Subministrament i muntatge de distribució i protecció de línies, Quadre elèctric A Planta Baixa (QE A PB). Totalment muntat, instal·lat i connectat. Tot segons esquemes unifilars:Quadre elèctric A Planta Baixa (QE A PB). **Rend.: 1,000** **6.257,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	26,08000	=	208,64000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	30,41000	=	243,28000	
					Subtotal:			451,92000	451,92000
Materials									
	BG100G4N0	u	Quadre elèctric A Planta Baixa (QE A PB)	1,000	x	5.616,56000	=	5.616,56000	
					Subtotal:			5.616,56000	5.616,56000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				6,77880
			COST DIRECTE						6.075,25880
			GASTOS INDIRECTOS		3,00 %				182,25776
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6.257,51656**

P-126 **PG10-DB1G04** u Subministrament i muntatge de distribució i protecció de línies, Quadre elèctric B Planta Baixa (QE B PB). Totalment muntat, instal·lat i connectat. Tot segons esquemes unifilars:Quadre elèctric B Planta Baixa (QE B PB). **Rend.: 1,000** **6.070,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	26,08000	=	208,64000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	30,41000	=	243,28000	
					Subtotal:			451,92000	451,92000
Materials									
	BG100G4N0	u	Quadre elèctric B Planta Baixa (QE B PB)	1,000	x	5.434,98000	=	5.434,98000	
					Subtotal:			5.434,98000	5.434,98000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				6,77880
			COST DIRECTE						5.893,67880
			GASTOS INDIRECTOS		3,00 %				176,81036
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6.070,48916**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-127 **PG10-DB1G07** u Subministrament i muntatge de distribució i protecció de línies, Quadre elèctric Presses Tipus (QE PT). Totalment muntat, instal·lat i connectat. Tot segons esquemes unifilars: Quadre elèctric Presses Tipus (QE PT). **Rend.: 1,000** **1.686,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	26,08000	=	78,24000	
					Subtotal:			169,47000	169,47000
Materials									
	BG100G4N0	u	Quadre elèctricde Presses Tipus (QE PT)	1,000	x	1.465,09000	=	1.465,09000	
					Subtotal:			1.465,09000	1.465,09000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				2,54205
			COST DIRECTE						1.637,10205
			GASTOS INDIRECTOS		3,00 %				49,11306
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.686,21511**

P-128 **PG10-DB58MR** u Suministre i intal·lació de armari metàl·lic per a protecció de quadre de maniobra d'ascensor hidràulic de les següents característiques:

Porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta
Dimensions des de 800x600x300 fins a 1200x800x400 mm
Aïllament elèctric classe I
Grau de protecció IP55 i IK10
Per a muntar superficialment

Inclou petit material per a ancoratge a paret. Totalment muntat i instal·lat.

Rend.: 1,000 **703,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,380	/R x	30,41000	=	11,55580	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,420	/R x	26,08000	=	10,95360	
					Subtotal:			22,50940	22,50940
Materials									
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	1,000	x	5,74000	=	5,74000	
	BG10-0G4Y	u	Armari metàl·lic per a protecció de quadre de maniobra d'ascensor hidràulic de les següents característiques: Porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta Dimensions des de 800x600x300 fins a 1200x800x400 mm Aïllament elèctric classe I Grau de protecció IP55 i IK10 Per a muntar superficialment	1,000	x	654,80000	=	654,80000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		660,54000	660,54000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,33764
				COST DIRECTE			683,38704
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		20,50161
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**703,88865**

P-129 **PG29-DWGTMR** m Subministrament i muntatge de coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 300 mm d'amplària **Rend.: 1,000** **10,81** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,066	/R x	30,41000	=	2,00706	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	26,08000	=	1,72128	
				Subtotal:			3,72834	3,72834
Materials								
BGW3-0AH6	u	Part proporcional d'accessoris per a canals de planxa d'acer	1,000	x	0,53000	=	0,53000	
BG29-1ZSM	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 300 mm d'amplària	1,000	x	6,18000	=	6,18000	
				Subtotal:			6,71000	6,71000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,05593
				COST DIRECTE				10,49427
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %			0,31483
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,80909**

P-130 **PG29-DWGTMR** m Subministrament i muntatge de coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària **Rend.: 1,000** **8,58** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,066	/R x	30,41000	=	2,00706	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	26,08000	=	1,72128	
				Subtotal:			3,72834	3,72834
Materials								
BG29-1ZSR	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	1,000	x	4,02000	=	4,02000	
BGW3-0AH6	u	Part proporcional d'accessoris per a canals de planxa d'acer	1,000	x	0,53000	=	0,53000	
				Subtotal:			4,55000	4,55000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05593
				COST DIRECTE			8,33427
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,25003
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,58429**

P-131 **PG2J-4BKT** m Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **24,85** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,175	/R x	30,41000	=	5,32175	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	26,08000	=	2,29504	
				Subtotal:			7,61679	7,61679
Materials								
BGY1-1P1Y	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	2,13000	=	2,13000	
BGWA-0AM	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	1,000	x	2,71000	=	2,71000	
BG2J-0BE6	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm	1,000	x	11,56000	=	11,56000	
				Subtotal:			16,40000	16,40000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,11425
				COST DIRECTE				24,13104
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %			0,72393
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**24,85497**

P-132 **PG2J-4BKVMR** m Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir amb un separador, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **43,24** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,225	/R x	30,41000	=	6,84225	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	26,08000	=	2,29504	
				Subtotal:			9,13729	9,13729
Materials								
BG2J-0BE8	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm	1,000	x	19,74000	=	19,74000	
BGWA-0AN	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	1,000	x	3,83000	=	3,83000	
BGY1-1P20	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat sendzimir de	1,000	x	2,80000	=	2,80000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals					
	BG2G-1OJ	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària	1,000	x 6,34000	= 6,34000		
					Subtotal:	32,71000		32,71000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,13706
				COST DIRECTE				41,98435
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %			1,25953
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**43,24388**

P-133 **PG2J-4BKWMR** m Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir amb un separador, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **53,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,113	/R x	26,08000	=	2,94704	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,275	/R x	30,41000	=	8,36275	
					Subtotal:			11,30979	11,30979
Materials									
	BGY1-1P21	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat sendzimir de 300 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	3,44000	=	3,44000	
	BG2J-0BE9	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm	1,000	x	26,38000	=	26,38000	
	BG2G-1OJ	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària	1,000	x	6,34000	=	6,34000	
	BGWA-0AN	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	1,000	x	4,68000	=	4,68000	
					Subtotal:			40,84000	40,84000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,16965
				COST DIRECTE					52,31944
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %				1,56958
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**53,88902**

P-134 **PG2N-EUJC** m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **3,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	30,41000	=	0,76025	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	26,08000	= 0,52160	
					Subtotal:		1,28185	1,28185
Materials								
	BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	1,69000	= 1,72380	
					Subtotal:		1,72380	1,72380
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01923
				COST DIRECTE				3,02488
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %			0,09075
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,11562**

P-135 **PG2N-EUJD** m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **3,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	26,08000	=	0,52160	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	30,41000	=	0,76025	
					Subtotal:			1,28185	1,28185
Materials									
	BG2Q-1KTD	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	2,20000	=	2,24400	
					Subtotal:			2,24400	2,24400
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,01923
				COST DIRECTE					3,54508
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %				0,10635
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,65143**

P-136 **PG2O-6SXC** m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **25,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,055	/R x	30,41000	=	1,67255	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		2,97655	2,97655
Materials									
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
	BG2O-1KW9	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	1,020	x	21,18000	=	21,60360	
						Subtotal:		21,87360	21,87360
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04465
						COST DIRECTE			24,89480
						GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,74684
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,64164**

P-137 PG2O-6SY1 m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **13,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	30,41000	=	1,58132	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	
						Subtotal:		2,88532	2,88532
Materials									
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
	BG2O-1KW6	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	1,020	x	9,86000	=	10,05720	
						Subtotal:		10,32720	10,32720
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04328
						COST DIRECTE			13,25580
						GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,39767
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,65347**

P-138 PG2O-6SYE m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **8,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,043	/R x	30,41000	=	1,30763	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	
						Subtotal:		2,61163	2,61163
Materials									
	BG2O-1KW5	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	1,020	x	5,24000	=	5,34480	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
						Subtotal:		5,61480	5,61480
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03917
						COST DIRECTE			8,26560
						GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,24797
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,51357**

P-139 PG2O-6SYH m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **10,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,047	/R x	30,41000	=	1,42927	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	
						Subtotal:		2,73327	2,73327
Materials									
	BG2O-1KW8	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	1,020	x	7,39000	=	7,53780	
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
						Subtotal:		7,80780	7,80780
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04100
						COST DIRECTE			10,58207
						GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,31746
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,89953**

P-140 PG33-PA01 u Punt d'alimentació d'enllumenat de superfície, format per cable amb conductor de coure de tensió asignada 0,6/1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 3x2,5 mm2, segons esquemes adjunts.
Inclou caixes de derivació de planxa d'acer, part proporcional de tub rígid d'acer i accessoris necessaris. **Rend.: 1,000** **60,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	26,08000	=	6,52000	
						Subtotal:		14,12250	14,12250
Materials									
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	1,000	x	0,37000	=	0,37000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,000	x 2,77000 =	11,08000		
	BG2O-1KW4	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	3,000	x 4,45000 =	13,35000		
	BG12-0G50	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x 19,21000 =	19,21000		
					Subtotal:	44,01000	44,01000	
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,21184	
			COST DIRECTE				58,34434	
			GASTOS INDIRECTOS		3,00 %		1,75033	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**60,09467**	

P-141	**PG33-PA02**	u	Punt d'alimentació d'enllumenat d'emergència de superfície, format per cable amb conductor de coure de tensió asignada0,6 / 1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 3x2,5 mm2, segons esquemes adjunts. Inclou caixes de derivació de planxa d'acer, part proporcional de tub rígid d'acer i accessoris necessaris.	**Rend.:**	**1,000**		**147,69**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	30,41000	=	18,24600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,600	/R x	26,08000	=	15,64800	
						Subtotal:		33,89400	33,89400
Materials									
	BG2O-1KW4	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	12,000	x	4,45000	=	53,40000	
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	13,000	x	2,77000	=	36,01000	
	BG12-0G50	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	19,21000	=	19,21000	
						Subtotal:		108,99000	108,99000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,50841
			COST DIRECTE			143,39241
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		4,30177
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**147,69418**

P-142	**PG33-PA03**	u	Punt d'alimentació de mecanisme de superfície, format per cable amb conductor de coure de tensió asignada 0,6 / 1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 3x2,5 mm2, segons esquemes adjunts. Inclou caixes de derivació de plaxa d'acer, part proporcional de tub rígid d'acer i accessoris necessaris.	**Rend.:**	**1,000**		**153,40**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,600	/R x	26,08000	=	15,64800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	30,41000	=	18,24600	
						Subtotal:		33,89400	33,89400
Materials									
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	15,000	x	2,77000	=	41,55000	
	BG12-0G50	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	19,21000	=	19,21000	
	BG2O-1KW4	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	12,000	x	4,45000	=	53,40000	
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
						Subtotal:		114,53000	114,53000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,50841
			COST DIRECTE						148,93241
			GASTOS INDIRECTOS		3,00 %				4,46797
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**153,40038**

P-143	**PG33-PA04**	u	Punt d'alimentació de mecanisme encastat en paret, format per cable amb conductor de coure de tensió asignada 0,6 / 1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 3x2,5 mm2, segons esquemes adjunts. Inclou caixes de derivació de planxa d'acer, part	**Rend.:**	**1,000**		**115,12**	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			proporcional de tub corrugat i accessoris necessaris.						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,700	/R x	26,08000	=	18,25600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,700	/R x	30,41000	=	21,28700	
					Subtotal:			39,54300	39,54300
Materials									
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	10,000	x	1,05000	=	10,50000	
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	15,000	x	2,77000	=	41,55000	
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
	BG12-0G50	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	19,21000	=	19,21000	
					Subtotal:			71,63000	71,63000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,59315
				COST DIRECTE					111,76615
				GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		3,35298
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**115,11913**

P-144 PG33-PA05 u Punt d'alimentació trifàsic de superfície, format per cable amb conductor de coure de tensió asignada 0,6 / 1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 5x2,5 mm2, segons esquemes adjunts.
Inclou caixes de derivació de planxa d'acer, part proporcional de tub rígid d'acer i accessoris necessaris.

Rend.: 1,000 **276,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,700	/R x	26,08000	=	44,33600	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,700	/R x	30,41000	=	51,69700	
					Subtotal:			96,03300	96,03300
Materials									
	BG33-G2WZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	20,000	x	4,25000	=	85,00000	
	BG12-0G50	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	19,21000	=	19,21000	
	BG2O-1KW4	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	15,000	x	4,45000	=	66,75000	
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
					Subtotal:			171,33000	171,33000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,44050
				COST DIRECTE					268,80350
				GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		8,06410
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**276,86760**

P-145 PG33-PA06 u Punt d'alimentació d'enllumenat auditori, format per:
- Cable amb conductor de coure de tensió asignada 0,6 / 1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, a mb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 3x2,5 segons esquemes adjunts.
- 1 Caixa de mecanismes d'acer inoxidable per encastar en paviment de formigó, per a 1 mòdul, amb tapa abatible 180°, grau de protecció IP44 i resistència a impactes IK08, per a instal·lació de mecanismes, col·locada enrassada en paviment. Referència: 089700. Marca: Legrand o similar equivalent
- 1 Caixa per a mecanismes per a encastar en formigó o paviment tècnic, de material plàstic, circular de diàmetre 80mm, col·locada enrassada amb el paviment. Referència: 081988. Marca: Legrand o similar equivalent
- Conjunt de connectors tipus Wieland per a il·luminació, connectat a pressió amb corrent nominal de 20 A, grau de protecció IP40, per a connexió de circuits d'il·luminació, instal·lats dins de caixa per a encastar en paviment.

Inclou part proporcional de tub rígid d'acer i tub corrugat i accessoris necessaris.

Rend.: 1,000 **211,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	30,41000	=	30,41000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	26,08000	=	26,08000	
					Subtotal:			56,49000	56,49000
Materials									
	BGW2-093N	u	Conjunt de connectors tipus Wieland per a il·luminació, connectat a pressió amb corrent nominal de 20 A, grau de protecció IP40, per a connexió de circuits d'il·luminació, instal·lats dins de caixa per a encastar en paviment.	1,000	x	17,00000	=	17,00000	
	BG62-1OI6	u	Caixa de mecanismes per encastar en terra d'acer inoxidable, per a 1 mòduls, amb tapa abatible 180°, grau de protecció IP44 i resistència a impactes IK08, per a instal·lació de mecanismes, col·locada enrassada en paviment Referència: 089700 Marca: Legrand o similar equivalent	1,000	x	62,16000	=	62,16000	
	BG62-1OI5	u	Caixa per a mecanismes per a encastar en formigó o paviment tècnic, de material plàstic, circular de diàmetre 80mm, col·locada enrassada amb el paviment. Referència: 081988 Marca: Legrand o similar equivalent	1,000	x	15,30000	=	15,30000	
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	12,000	x	2,77000	=	33,24000	
	BG2O-1KW4	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	3,000	x	4,45000	=	13,35000	
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	7,000	x	1,05000	=	7,35000	
					Subtotal:			148,40000	148,40000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,84735
			COST DIRECTE						205,73735
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			6,17212
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**211,90947**

P-146 **PG33-PA07** u Punt d'alimentació d'enllumenat DMX de planta primera i segona, format per: **Rend.: 1,000** **284,37** €

- Cable amb conductor de coure de tensió asignada 0,6/1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 3x2,5 mm2, segons esquemes adjunts.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Cable amb conductor de coure electrolític flexible de classe 5, de tensió assignada señal digital de 110 O, de designació DMX30, construcció segons normes DMX512 / AES/EBU, 1 par de conductors, amb aïllament de polietilé espumat (FOAM-PE), blindatge doble (cinta aluminizada + trena de coure), i coberta exterior de PVC flexible, amb baixa emissió de fums i resistència a interferències electromagnètiques.
- 1 Caixa de mecanismes d'acer inoxidable per encastar en paviment de formigó, per a 2 mòduls, amb tapa abatible 180°, grau de protecció IP44 i resistència a impactes IK08, per a instal·lació de mecanismes, col·locada enrassada en paviment. Referència: 089702. Marca: Legrand o similar equivalent
- 2 Caixa per a mecanismes per a encastar en formigó o paviment tècnic, de material plàstic, circular de diàmetre 80mm, col·locada enrassada amb el paviment. Referència: 081988. Marca: Legrand o similar equivalent
- Conjunt de connectors tipus Wieland per a il·luminació, connectat a pressió amb corrent nominal de 20 A, grau de protecció IP40, per a connexió de circuits d'il·luminació, instal·lats dins de caixa per a encastar en paviment.
- Conjunt de connectors DMX necessaris per a correcte instal·lació de lluminàries DMX

Part proporcional de tub corrugat i accessoris necessaris.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	30,41000	=	30,41000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	26,08000	=	26,08000	
					Subtotal:			56,49000	56,49000
Materials									
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure electrolític flexible de classe 5, de tensió assignada señal digital de 110 O, de designació DMX30, construcció segons normes DMX512 / AES/EBU, 1 par de conductors, amb aïllament de polietilé espumat (FOAM-PE), blindatge doble (cinta aluminizada + trena de coure), i coberta exterior de PVC flexible, amb baixa emissió de fums i resistència a interferències electromagnètiques	10,000	x	1,40000	=	14,00000	
	BGW2-093N	u	Conjunt de connectors tipus Wieland per a il·luminació, connectat a pressió amb corrent nominal de 20 A, grau de protecció IP40, per a connexió de circuits d'il·luminació, instal·lats dins de caixa per a encastar en paviment.	1,000	x	17,00000	=	17,00000	
	BG62-1OI5	u	Caixa per a mecanismes per a encastar en formigó o paviment tècnic, de material plàstic, circular de diàmetre 80mm, col·locada enrassada amb el paviment.	2,000	x	15,30000	=	30,60000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Referència: 081988 Marca: Legrand o similar equivalent				
	BG62-1OI6	u	Caixa de mecanismes per encastar en terra d'acer inoxidable, per a 2 mòduls, amb tapa abatible 180°, grau de protecció IP44 i resistència a impactes IK08, per a instal·lació de mecanismes, col·locada enrassada en paviment Referència: 089702 Marca: Legrand o similar equivalent	1,000	x 115,54000 =	115,54000	
	BGW2-093N	u	Conjunt de connectors DMX	1,000	x 5,51000 =	5,51000	
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	10,000	x 2,77000 =	27,70000	
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	8,000	x 1,05000 =	8,40000	
					Subtotal:	218,75000	218,75000
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,84735
					COST DIRECTE		276,08735
					GASTOS INDIRECTOS 3,00 %		8,28262
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**284,36997**
P-147	**PG33-PA08**	u	Punt d'alimentació d'enllumenat pati dels alrcs, format per: - Cable amb conductor de coure de tensió asignada 0,6 / 1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, a mb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 3x2,5 segons esquemes adjunts. - 1 Caixa de mecanismes d'acer inoxidable per encastar en paviment de formigó, per a 1 mòdul, amb tapa abatible 180°, grau de protecció IP44 i resistència a impactes IK08, per a instal·lació de mecanismes, col·locada enrassada en paviment. Referència: 089700. Marca: Legrand o similar equivalent - 1 Caixa per a mecanismes per a encastar en formigó o paviment tècnic, de material plàstic, circular de diàmetre 80mm, col·locada enrassada amb el paviment. Referència: 081988. Marca: Legrand o similar equivalent - Conjunt de connectors tipus Wieland per a il·luminació, connectat a pressió amb corrent nominal de 20 A, grau de protecció IP40, per a connexió de circuits d'il·luminació, instal·lats dins de caixa per a encastar en paviment.	**Rend.: 1,000**		**192,25**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Inclou part proporcional de tub corrugat i accessoris necessaris.				
					Unitats	Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista		0,700 /R x	30,41000 =	21,28700
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista		0,700 /R x	26,08000 =	18,25600
					Subtotal:		39,54300 39,54300
Materials							
	BG62-1OI6	u	Caixa de mecanismes per encastar en terra d'acer inoxidable, per a 1 mòduls, amb tapa abatible 180°, grau de protecció IP44 i resistència a impactes IK08, per a instal·lació de mecanismes, col·locada enrassada en paviment Referència: 089700 Marca: Legrand o similar equivalent		1,000 x	62,16000 =	62,16000
	BG62-1OI5	u	Caixa per a mecanismes per a encastar en formigó o paviment tècnic, de material plàstic, circular de diàmetre 80mm, col·locada enrassada amb el paviment. Referència: 081988 Marca: Legrand o similar equivalent		1,000 x	15,30000 =	15,30000
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums		15,000 x	2,77000 =	41,55000
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V		10,000 x	1,05000 =	10,50000
	BGW2-093N	u	Conjunt de connectors tipus Wieland per a il·luminació, connectat a pressió amb corrent nominal de 20 A, grau de protecció IP40, per a connexió de circuits d'il·luminació, instal·lats dins de caixa per a encastar en paviment.		1,000 x	17,00000 =	17,00000
						Subtotal:	146,51000 146,51000
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,59315
						COST DIRECTE	186,64615
						GASTOS INDIRECTOS 3,00 %	5,59938
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	**192,24553**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-148	PG33E74MMR	m	Cable amb protecció antirrosegadors amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1MZ1-K (AS), tipus Afumex Class amb construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**	**28,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,090	/R x	26,08000	=	2,34720	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,090	/R x	30,41000	=	2,73690	
					Subtotal:			5,08410	5,08410
Materials									
	BG33-G2SB	m	Cable amb protecció antirrosegadors amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1MZ1-K (AS), tipus Afumex Class amb construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	21,67000	=	22,10340	
					Subtotal:			22,10340	22,10340
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,07626
			COST DIRECTE						27,26376
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			0,81791
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,08167**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-149	PG33-E74KMR	m	Cable amb protecció antirrosegadors amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1MZ1-K (AS), tipus Afumex Class, construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**	**19,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,065	/R x	30,41000	=	1,97665	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,065	/R x	26,08000	=	1,69520	
					Subtotal:			3,67185	3,67185
Materials									
	BG33-G2SE	m	Cable amb protecció antirrosegadors amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1MZ1-K (AS), tipus Afumex Class, construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	14,74000	=	15,03480	
					Subtotal:			15,03480	15,03480

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,05508
	COST DIRECTE				18,76173
	GASTOS INDIRECTOS	3,00	%		0,56285
	COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,32458**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-150	PG33-E74QMR	m	Cable amb protecció antirrosegadors amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1MZ1-K (AS), tipus Afumex Class amb construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**	**41,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,115	/R x	26,08000	=	2,99920	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,115	/R x	30,41000	=	3,49715	
					Subtotal:			6,49635	6,49635
Materials									
	BG33-G2S3	m	Cable amb protecció antirrosegadors amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1MZ1-K (AS), tipus Afumex Class amb construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	33,20000	=	33,86400	
					Subtotal:			33,86400	33,86400
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,09745
			COST DIRECTE						40,45780
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			1,21373
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**41,67153**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-151	PG33-E76HMR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**	**7,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	30,41000	=	0,45615	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	26,08000	=	0,39120	
					Subtotal:			0,84735	0,84735
Materials									
	BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de	1,020	x	6,18000	=	6,30360	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums					
					Subtotal:		6,30360	6,30360
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01271
				COST DIRECTE				7,16366
				GASTOS INDIRECTOS	3,00	%		0,21491
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,37857**

P-152 **PG33-E76IMR** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **11,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	30,41000	=	1,21640	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	26,08000	=	1,04320	
					Subtotal:			2,25960	2,25960
Materials									
	BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	8,67000	=	8,84340	
					Subtotal:			8,84340	8,84340
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,03389
				COST DIRECTE					11,13689
				GASTOS INDIRECTOS	3,00	%			0,33411
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,47100**

P-153 **PG33-E76KMR** m Cable amb protecció antirrosegadors amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1MZ1-K (AS), tipus Afumex Class, construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **25,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	30,41000	=	1,52050	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		2,82450	2,82450
Materials								
	BG33-G2W	m	Cable amb protecció antirrosegadors amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1MZ1-K (AS), tipus Afumex Class, construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 21,43000 =		21,85860	
					Subtotal:		21,85860	21,85860
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,04237
				COST DIRECTE				24,72547
				GASTOS INDIRECTOS	3,00	%		0,74176
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,46723**

P-154 **PG3B-E7E8** m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **6,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	30,41000	=	1,82460	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
					Subtotal:			4,43260	4,43260
Materials									
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
	BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,020	x	1,19000	=	1,21380	
					Subtotal:			1,58380	1,58380
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,06649
				COST DIRECTE					6,08289
				GASTOS INDIRECTOS	3,00	%			0,18249
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,26538**

P-155 **PG3B-E7EI** m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **14,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
					Subtotal:			9,77750	9,77750
Materials									
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
	BG3I-06W4	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	1,020	x	3,71000	=	3,78420	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		4,15420	4,15420
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14666
					COST DIRECTE			14,07836
					GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,42235
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,50071**

P-156 **PG60-79KTMR2** u — Subministrament i muntatge de caixa de mecanismes encastada, de les següents característiques:
- Nº de columnes: 2
- Nº de mòduls: 2
- 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A

Inclou acccessoris necesaris per el seu correcte funcionament, totalment muntada i connexionada.

Rend.: 1,000 — **25,02** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,120	/R x	26,08000	=	3,12960	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
		Subtotal:					15,29360	15,29360
Materials								
BG61-1OGG	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, d'1 filera, amb capacitat per a 2 mecanismes modulars, per a encastar	1,000	x	1,61000	=	1,61000	
BG6G-1NYV	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	2,000	x	3,58000	=	7,16000	
		Subtotal:					8,77000	8,77000
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,22940
		COST DIRECTE						24,29300
		GASTOS INDIRECTOS			3,00 %			0,72879
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,02179**

P-157 **PG6E-777B** u — Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment

Rend.: 1,000 — **26,24** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	26,08000	=	4,77264	
		Subtotal:					9,33414	9,33414
Materials								
BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
BG69-1NIV	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	1,000	x	15,57000	=	15,57000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		16,00000	16,00000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14001
					COST DIRECTE			25,47415
					GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,76422
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,23838**

P-158 **PG6O-77R9** u — Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, encastada

Rend.: 1,000 — **14,24** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
		Subtotal:					8,03014	8,03014
Materials								
BG6G-1NYB	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, per a encastar	1,000	x	5,67000	=	5,67000	
		Subtotal:					5,67000	5,67000
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,12045
		COST DIRECTE						13,82059
		GASTOS INDIRECTOS			3,00 %			0,41462
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,23521**

P-159 **PG70-HAWG00** u — Subministre i instal·lació de detector de moviment 200º per a caixa de mecanisme 3 fils, DM CAM 001, Marca DINUY o similar equivalent

Rend.: 1,000 — **135,55** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
		Subtotal:					6,08200	6,08200
Materials								
BG70-H6HS	u	Detector de moviment 200º per a caixa de mecanisme 3 fils, DM CAM 001, Marca DINUY o similar equivalent	1,000	x	125,43000	=	125,43000	
		Subtotal:					125,43000	125,43000
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,09123
		COST DIRECTE						131,60323
		GASTOS INDIRECTOS			3,00 %			3,94810
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**135,55133**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-160	**PGD1-E3BU**	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	**Rend.:**	**1,000**			**48,61** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,248	/R x	26,08000 =	6,46784	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,248	/R x	30,41000 =	7,54168	
					Subtotal:		14,00952	14,00952
Materials								
	BGYD-0B2	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	5,07000 =	5,07000	
	BGD5-06SW	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x	27,90000 =	27,90000	
					Subtotal:		32,97000	32,97000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,21014
			COST DIRECTE					47,18966
			GASTOS INDIRECTOS		3,00 %			1,41569
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**48,60535**
P-161	**PGD4-614N**	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**57,25** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	30,41000 =	7,60250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	26,08000 =	6,52000	
					Subtotal:		14,12250	14,12250
Materials								
	BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	1,000	x	41,25000 =	41,25000	
					Subtotal:		41,25000	41,25000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,21184
			COST DIRECTE					55,58434
			GASTOS INDIRECTOS		3,00 %			1,66753
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**57,25187**
P-162	**PH11-AZWP00**	u	Subministrament i muntatge de llumenera tipus downlight Themis R150 amb òptica color negre per col·locació superficial, amb cos fabricat d'alumini fos a pressió i òptica de policarbonat metal·litzat, amb grau de protecció IP20, IK07 i aïllament classe II, de les següents característiques: Diàmetre: 150mm	**Rend.:**	**1,000**			**127,31** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Altura: 175mm
Flux lluminós: 1819 lm
CRI: >90
Temperatura de color: 3000K
Marca: FOSNOVA o similar equivalent
Model: Themis R150
Codi de producte: 2207107068

Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,41000 =	9,12300	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	26,08000 =	7,82400	
					Subtotal:		16,94700	16,94700
Materials								
	BH11-2LSX0	u	Llumenera tipus downlight Themis R150 amb òptica color negre per col·locació superficial, amb cos fabricat d'alumini fos a pressió i òptica de policarbonat metal·litzat, amb grau de protecció IP20, IK07 i aïllamnet classe II, de les següents característiques: Diàmetre: 150mm Altura: 175mm Flux lluminós: 1819 lm CRI: >90 Temperatura de color: 3000K Marca: FOSNOVA o similar equivalent Model: Themis R150 Codi de producte: 2207107068	1,000	x	106,40000 =	106,40000	
					Subtotal:		106,40000	106,40000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,25421
			COST DIRECTE					123,60121
			GASTOS INDIRECTOS		3,00 %			3,70804
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**127,30924**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-163	PH11-AZWP01	u	Subministrament i muntatge llumenera tipus aplic de paret CurveLine per col·locació superficial, amb cos fabricat d'alumini vernissat amb difusor de policarbonat opal, previst per a la instal·lació de paret, amb grau de protecció IP40, IK06 i aïllamnet classe I, de les següents característiques: Longitut: 252mm Flux lluminós: 750 lm CRI: >80 Temperatura de color: 3000K Marca: FOSNOVA o similar equivalent Model: CurveLine Codi de producte: 22036210-00 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.	**Rend.: 1,000**	**77,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
			Subtotal:					16,94700	16,94700
Materials									
	BH11-2LSX0	u	Llumenera tipus aplic de paret CurveLine per col·locació superficial, amb cos fabricat d'alumini vernissat amb difusor de policarbonat opal, previst per a la instal·lació de paret, amb grau de protecció IP40, IK06 i aïllamnet classe I, de les següents característiques: Longitut: 252mm Flux lluminós: 750 lm CRI: >80 Temperatura de color: 3000K Marca: FOSNOVA o similar equivalent Model: CurveLine Codi de producte: 22036210-00	1,000	x	58,40000	=	58,40000	
			Subtotal:					58,40000	58,40000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,25421
			COST DIRECTE						75,60121
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			2,26804
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**77,86924**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-164	PH11-AZWP02	u	Subministrament i muntatge de llumenera tipus sistema linial LISET 2.0 de paret- difusor opal llum directa-indirecta per col·locació superficial de color blanc, amb cos fabricat d'alumini extruit amb capçals d'alumini fos a pressió, previst per a la instal·lació de paret, amb grau de protecció IP40, IK07 i aïllamnet classe I, de les següents característiques: Longitut: 585mm Flux lluminós: 2404 lm CRI: >80 Temperatura de color: 3000K Marca: FOSNOVA o similar equivalent Model: CurveLine Codi de producte: 22303610-39 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.	**Rend.: 1,000**	**389,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
			Subtotal:					16,94700	16,94700
Materials									
	BH11-2LSX0	u	Llumenera tipus sistema linial LISET 2.0 de paret-difusor opal llum directa-indirecta per col·locació superficial de color blanc, amb cos fabricat d'alumini extruit amb capçals d'alumini fos a pressió, previst per a la instal·lació de paret, amb grau de protecció IP40, IK07 i aïllamnet classe I, de les següents característiques: Longitut: 585mm Flux lluminós: 2404 lm CRI: >80 Temperatura de color: 3000K Marca: FOSNOVA o similar equivalent Model: Liset 2.0 28w Codi de producte: 22303610-39	1,000	x	360,81000	=	360,81000	
			Subtotal:					360,81000	360,81000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,25421
			COST DIRECTE						378,01121
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			11,34034
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**389,35154**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-165	PH13-BZCZ13	u	Subministrament i muntatge de llumenera de tipus banyador de sostre rectangular amb distribució lluminsa de feix profund. Cos i base de paret de fosa d'alumini resistent a la corrosió, tractament de superfície No-Rinse. Marc de recobriment caragolat amb cristall de protecció: fosa d'alumini, negre pintura en pols. Amb grau de protecció IP65 i amb les següents característiques: Color del cos: Graphit m Flux lluminós: 4744 lm Potència instal·lada: 81W CRI: 92 Color de llum: blanc càlid Temperatura de color: 3000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: ERCO o similar equivalent Model: Lightscan Bañador de techo Codi de producte: 1034391000 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.	**Rend.: 1,000**	**2.245,81**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
			Subtotal:					16,94700	16,94700
Materials									
	BH12-2XRS	u	Llumenera de tipus banyador de sostre rectangular amb distribució lluminsa de feix profund. Cos i base de paret de fosa d'alumini resistent a la corrosió, tractament de superfície No-Rinse. Marc de recobriment caragolat amb cristall de protecció: fosa d'alumini, negre pintura en pols. Amb grau de protecció IP65 i amb les següents característiques: Color del cos: Graphit m Flux lluminós: 4744 lm Potència instal·lada: 81W CRI: 92 Color de llum: blanc càlid Temperatura de color: 3000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: ERCO o similar equivalent Model: Lightscan Bañador de techo Codi de producte: 1034391000	1,000	x	2.163,20000	=	2.163,20000	
			Subtotal:					2.163,20000	2.163,20000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,25421
			COST DIRECTE						2.180,40121
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			65,41204
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.245,81324**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-166	PH13-BZCZ14	u	Subministrament i muntatge de llumenera de tipus projector amb flicker reduït i llum uniforme. Cos d'alumini fos a pressió amb aletes de refrigeració. Amb grau de protecció IP66 i classe d'aillament II amb les següents característiques: Color del cos: Grey Flux lluminós: 8545 lm Potència instal·lada: 73W CRI: 80 Temperatura de color: 3000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: Disano o similar equivalent Model:1713 Cripto medium - asimétrico Codi de producte: 413031-39 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.	**Rend.: 1,000**	**402,01**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
			Subtotal:					16,94700	16,94700
Materials									
	BH12-2XRS	u	Llumenera de tipus projector amb flicker reduït i llum uniforme. Cos d'alumini fos a pressió amb aletes de refrigeració. Amb grau de protecció IP66 i classe d'aillament II amb les següents característiques: Color del cos: Grey Flux lluminós: 8545 lm Potència instal·lada: 73W CRI: 80 Temperatura de color: 3000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: Disano o similar equivalent Model:1713 Cripto medium - asimétrico Codi de producte: 413031-39	1,000	x	373,10000	=	373,10000	
			Subtotal:					373,10000	373,10000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,25421
			COST DIRECTE						390,30121
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			11,70904
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**402,01024**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-167	PH40-6U2501	m	Subministrament i muntatge de carril encastat trifàsic per a 3 circuits elèctrics independents. De secció rectangular en alumini extruit, amb un perfil aïllat en forma de PVC equipat amb 4 conductors de coure, mentre que el propi perfil realitza la connexió a terra del sistema. Capacitat màxima de 16A per a cada conductor. Fabricat segons les normes CEI34-17/EN60570/IEC570, certificació de conformitat europea ENEC. Estàndard en 3 grandàries i 3 colors: blanc, negre i oxidat natural. Es completa amb una tapa final. Part superior del carril hi ha orificis per a la fixació o ranures per a la col·locació d'accessoris. De les següents caracterísitques: Model: Omnitrack 3 encendidos 3m Codi: 22015233-00 Marca: Fosnova o similar equivalent	**Rend.: 1,000**	**94,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	26,08000	=	6,52000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
			Subtotal:					14,12250	14,12250
Materials									
	BH40-1K7A0	m	Carril encastat trifàsic per a 3 circuits elèctrics independents. De secció rectangular en alumini extruit, amb un perfil aïllat en forma de PVC equipat amb 4 conductors de coure, mentre que el propi perfil realitza la connexió a terra del sistema. Capacitat màxima de 16A per a cada conductor. Fabricat segons les normes CEI34- 17/EN60570/IEC570, certificació de conformitat europea ENEC. Estàndard en 3 grandàries i 3 colors: blanc, negre i oxidat natural. Es completa amb una tapa final. Part superior del carril hi ha orificis per a la fixació o ranures per a la col·locació d'accessoris. De les següents caracterísitques: Model: Omnitrack 3 encendidos 3m Codi: 22015233-00 Marca: Fosnova o similar equivalent	1,000	x	77,00000	=	77,00000	
			Subtotal:					77,00000	77,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21184
			COST DIRECTE						91,33434
			GASTOS INDIRECTOS			3,00	%		2,74003
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**94,07437**

P-168	PH40-6U2502	m	Subministrament i muntatge de carril encastat trifàsic per a 3 circuits elèctrics independents. De secció rectangular en alumini extruit, amb un perfil aïllat en forma de PVC equipat amb 4 conductors de coure, mentre que el propi perfil realitza la connexió a terra del sistema. Capacitat màxima de 16A per a cada conductor. Fabricat segons les normes CEI34-17/EN60570/IEC570, certificació de conformitat europea ENEC. Estàndard en 3 grandàries i 3 colors: blanc, negre i oxidat natural. Es completa amb una	**Rend.: 1,000**	**70,28** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

tapa final. Part superior del carril hi ha orificis per a la fixació o ranures per a la col·locació d'accessoris.
De les següents caracterísitques:
Model: Omnitrack 3 encendidos 2m
Codi: 22015233-00
Marca: Fosnova o similar equivalent

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	26,08000	=	6,52000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
			Subtotal:					14,12250	14,12250
Materials									
	BH40-1K7A0	m	Carril encastat trifàsic per a 3 circuits elèctrics independents. De secció rectangular en alumini extruit, amb un perfil aïllat en forma de PVC equipat amb 4 conductors de coure, mentre que el propi perfil realitza la connexió a terra del sistema. Capacitat màxima de 16A per a cada conductor. Fabricat segons les normes CEI34- 17/EN60570/IEC570, certificació de conformitat europea ENEC. Estàndard en 3 grandàries i 3 colors: blanc, negre i oxidat natural. Es completa amb una tapa final. Part superior del carril hi ha orificis per a la fixació o ranures per a la col·locació d'accessoris. De les següents caracterísitques: Model: Omnitrack 3 encendidos 2m Codi: 22015233-00 Marca: Fosnova o similar equivalent	1,000	x	53,90000	=	53,90000	
			Subtotal:					53,90000	53,90000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21184
			COST DIRECTE						68,23434
			GASTOS INDIRECTOS			3,00	%		2,04703
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**70,28137**

P-169	PH57-B3BJ00	u	Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència de forma quadrada i disseny extrapla. El bastidor, fabricat en alumini, a més de dissipador és el suport per al sistema electrònic, les bateries i el conjunt òptic. L'ús combinat de lents específiques i reflectors assegura un òptim rendiment en il·luminació antipànic i rutes d'evacuació. Adequada per a muntatge adossat en sostre. Consta d'una font de llum amb tecnologia LED que s'il·lumina si falla el subministrament de xarxa. Característiques: Format: Ziner CC Funcionament: No permanent LED Autonomia (h): 1	**Rend.: 1,000**	**101,52** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Llum en emergència: MHBLED
Pilot testimoni de càrrega: LED
Llum en xarxa: -
Grau de protecció: IP43 IK04
Aïllament elèctric: Classe II
Dispositiu verificació: No
Connexió telecomandament: Si
Altura de col·locació (m): 2,2 a 2,5
Tipus bateria: NiCd
Acabats:
Conjunt òptic: antipànic
Color Ziner: Blanc
Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz
Aplicació ZINER: IP43
Flux d'emerg. (lm):170
Marca: DAISALUX o similar equivalent
Model: ZINER N20 (B)
Inclou accessori que facilita la instal·lació mitjançant tub en superfície del Ziner format curt (KTSB ZINER), transport, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.
Segons plànols i esquemes.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
			Subtotal:					8,47350	8,47350
Materials									
	BH65-2IIV00	u	Lluminària d'emergència de forma quadrada i disseny extrapla. El bastidor, fabricat en alumini, a més de dissipador és el suport per al sistema electrònic, les bateries i el conjunt òptic. L'ús combinat de lents específiques i reflectors assegura un òptim rendiment en il·luminació antipànic i rutes d'evacuació. Adequada per a muntatge adossat en sostre. Consta d'una font de llum amb tecnologia LED que s'il·lumina si falla el subministrament de xarxa. Característiques: Format: Ziner CC Funcionament: No permanent LED Autonomia (h): 1 Llum en emergència: MHBLED Pilot testimoni de càrrega: LED Llum en xarxa: - Grau de protecció: IP43 IK04 Aïllament elèctric: Classe II Dispositiu verificació: No Connexió telecomandament: Si Altura de col·locació (m): 2,2 a 2,5 Tipus bateria: NiCd	1,000	x	89,96000	=	89,96000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Acabats:
Conjunt òptic: antipànic
Color Ziner: Blanc
Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz
Aplicació ZINER: IP43

Flux d'emerg. (lm):170
Marca: DAISALUX o similar equivalent
Model: ZINER N20 (B)

Inclou accessori que facilita la instal·lació mitjançant tub en superfície del Ziner format curt (KTSB ZINER)

Subtotal:			89,96000	89,96000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,12710
COST DIRECTE				98,56060
GASTOS INDIRECTOS	3,00	%		2,95682
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**101,51742**

P-170 **PH57-B3BJ01** u Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència de forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Bateries LiFePO4 amb electrònica de control de càrrega en funció de la temperatura i control independent de la tensió de cada mòdul. L'ús de difusors plans microestructurats MCRLED assegura un òptim rendiment lumínic en un ampli rang d'altures de col·locació en sostre o paret, segons planols. Disposa d'una font de llum LED que es pot encendre i apagar a voluntat (entrada LUM). Característiques: Format: Naos Funcionament: Permanent LED Autonomia (h): 1 Llum en emergència: ILMLED-NAOS Pilot testimoni de càrrega: LED Llum en xarxa: ILMLED-NAOS Grau de protecció: - Aïllament elèctric: Classe II Dispositiu verificació: No Connexió telecomandament: Si Altura de col·locació (m): - Tipus bateria: LiFePO4 Acabats: Color: Negre Conjunt òptic: Paret IP40 IK04 To de Color LED: Blanc Fred (6000ºK-*7000ºK) Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz Flux emerg. (lm):52,8 Flux amb xarxa (lm):123,2 Model: NAOS P2 (N, PRD) + KES NAOS Marca: Daisalux o similar equivalent

Inclou caixa estanca IP66 IK10 (KES NAOS), transport, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.
Segons plànols i esquemes.

Rend.: 1,000 **77,04** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
			Subtotal:					8,47350	8,47350
Materials									
	BH65-2IIV01	u	Lluminària d'emergència de forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Bateries LiFePO4 amb electrònica de control de càrrega en funció de la temperatura i control independent de la tensió de cada mòdul. L'ús de difusors plans microestructurats MCRLED assegura un òptim rendiment lumínic en un ampli rang d'altures de col·locació en sostre o paret, segons planols. Disposa d'una font de llum LED que es pot encendre i apagar a voluntat (entrada LUM). Característiques: Format: Naos Funcionament: Permanent LED Autonomia (h): 1 Llum en emergència: ILMLED-NAOS Pilot testimoni de càrrega: LED Llum en xarxa: ILMLED-NAOS Grau de protecció: - Aïllament elèctric: Classe II Dispositiu verificació: No Connexió telecomandament: Si Altura de col·locació (m): - Tipus bateria: LiFePO4 Acabats: Color: Negre Conjunt òptic: Paret IP40 IK04 To de Color LED: Blanc Fred (6000ºK-*7000ºK) Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz Flux emerg. (lm):52,8 Flux amb xarxa (lm):123,2 Model: NAOS P2 (N, PRD) + KES NAOS Marca: Daisalux o similar equivalent Inclou caixa estanca IP66 IK10 (KES NAOS)	1,000	x	66,20000	=	66,20000	
			Subtotal:					66,20000	66,20000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12710
COST DIRECTE			74,80060
GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		2,24402
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**77,04462**

P-171 **PH57-B3BJ03** u Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència de forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Bateries LiFePO4 amb electrònica de control de càrrega en funció de la temperatura i control independent de la tensió de cada mòdul. L'ús de difusors plans microestructurats MCRLED assegura un òptim rendiment lumínic en un ampli rang d'altures de col·locació en sostre o paret, segons plànols. Disposa d'una font de llum LED que entra en funcionament davant cort de xarxa.
Característiques:
Format: Naos
Funcionament: No Permanent LED
Autonomia (h): 1
Llum en emergència: ILMLED-NAOS
Pilot testimoni de càrrega: LED
Llum en xarxa: -
Grau de protecció: -
Aïllament elèctric: Classe II
Dispositiu verificació: No
Connexió telecomandament: Si
Altura de col·locació (m): -
Tipus bateria: LiFePO4
Acabats:
Color: Negre
Conjunt òptic: Evacuació IP43 IK04
Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz
Flux emerg. (lm):140,8
Model: NAOS N5 (N, EVC) + KES NAOS
Marca: Daisalux o similar equivalent

Inclou caixa estanca IP66 IK10 (KES NAOS), transport, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.
Segons plànols i esquemes.

Rend.: 1,000 **76,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
			Subtotal:					8,47350	8,47350
Materials									
	BH65-2IIV03	u	Lluminària d'emergència de forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Bateries LiFePO4 amb electrònica de control de càrrega en funció de la temperatura i control independent de la tensió de cada mòdul. L'ús de difusors plans microestructurats MCRLED assegura un òptim rendiment lumínic en un ampli rang d'altures de col·locació en sostre o paret, segons plànols. Disposa d'una font de llum LED que entra en	1,000	x	66,02000	=	66,02000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

funcionament davant cort de xarxa.
Característiques:
Format: Naos
Funcionament: No Permanent LED
Autonomia (h): 1
Llum en emergència: ILMLED-NAOS
Pilot testimoni de càrrega: LED
Llum en xarxa: -
Grau de protecció: -
Aïllament elèctric: Classe II
Dispositiu verificació: No
Connexió telecomandament: Si
Altura de col·locació (m): -
Tipus bateria: LiFePO4
Acabats:
Color: Negre
Conjunt òptic: Evacuació IP43 IK04
Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz

Flux emerg. (lm):140,8
Model: NAOS N5 (N, EVC) + KES NAOS
Marca: Daisalux o similar equivalent

Inclou caixa estanca IP66 IK10 (KES NAOS)

Subtotal:		66,02000	66,02000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12710
COST DIRECTE			74,62060
GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		2,23862
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**76,85922**

P-172 **PH57-B3BJ06** u Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED, amb cos cilíndric i difusor en policarbonat. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si falla el subministrament de xarxa. **Rend.: 1,000** **135,01** €

Característiques:
Format: Lens
Funcionament: No permanent LED
Autonomia (h): 1
Llum en emergència: MHBLED
Pilot testimoni de càrrega: LED
Llum en xarxa: -
Grau de protecció:
Aïllament elèctric: Classe II
Dispositiu verificació: No
Connexió telecomandament: Si
Altura de col·locació (m): 2,5 a 4
Tipus bateria: NiMH
Acabats:
Format: Estanc entrada superior (6 x 2.5 mm² max.).
IP65 IK04
Color carcassa: Negre
Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz
Flux emerg. (lm):200
Model: LENS N30 (EST, N)
Marca: Daisalux o similar equivalent

Inclou transport, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Segons plànols i esquemes.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
			Subtotal:					8,47350	8,47350
Materials									
	BH65-2IIV06	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED, amb cos cilíndric i difusor en policarbonat. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si falla el subministrament de xarxa.	1,000	x	122,48000	=	122,48000	

Subtotal:		122,48000	122,48000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12710
COST DIRECTE			131,08060
GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		3,93242
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**135,01302**

P-173 **PH57-B3BJ07** u Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència per a col·locació en grans altures. El bastidor, fabricat en alumini, a més de dissipador és el suport per al sistema electrònic, les bateries i el conjunt òptic. L'ús combinat de lents específiques i reflectors aluminizados assegura un òptim rendiment en il·luminació antipànic i rutes d'evacuació. Apte per a muntatge en sostre o paret, segons plànols. Consta de 8 LED amb lents independents que s'il·luminen **Rend.: 1,000** **475,34** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

tant en presència com en absència de xarxa. Un microprocessador intern comprova l'estat de l'aparell i realitza periòdicament test funcionals i d'autonomia informant sobre el seu estat, mitjançant dos pilots LED que incorpora. Els test poden sol·licitar-se manualment mitjançant una ordre de Telecomandament ON en presència de xarxa. Inclou protecció UV a més de bateries de LiFePO4 i electrònica especial dissenyada per a suportar ampli rang de temperatures des de -10 °C fins a 45 °C. Disposa de la funció Eco-permanent. Caixa estanca IP66 IK10.
Característiques:
Format: ATRIA AEX
Funcionament: Permanent LED AEX autotest
Autonomia (h): 1
Llum en emergència: MHBLED
Pilot testimoni de càrrega: LED
Llum en xarxa: MHBLED
Grau de protecció: IP66 IK10
Aïllament elèctric: Classe II
Dispositiu verificació: autotest
Connexió telecomandament: Si
Altura de col·locació (m): -
Tipus bateria: LiFePO4
Acabats:
Conjunt òptic: Evacuació Sostre/Paret
To Color LED: Blanco Fred (6000ºK-7000ºK)
Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz
Flux emerg. (lm):2300
Flux amb xarxa (lm):900
Model: ATRIA P48 AEX A (EVC)
Marca: Daisalux o similar equivalent

Inclou accesori per ajustar el grau d'inclinació (KPKES30 ATRIA), transport, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.
Segons plànols i esquemes.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
					Subtotal:			8,47350	8,47350
Materials									
	BH65-2IIV07	u	Lluminària d'emergència per a col·locació en grans altures. El bastidor, fabricat en alumini, a més de dissipador és el suport per al sistema electrònic, les bateries i el conjunt òptic. L'ús combinat de lents específiques i reflectors aluminizados assegura un òptim rendiment en il·luminació antipànic i rutes d'evacuació. Apte per a muntatge en sostre o paret, segons plànols. Consta de 8 LED amb lents independents que s'il·luminen	1,000	x	452,89000	=	452,89000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

tant en presència com en absència de xarxa. Un microprocessador intern comprova l'estat de l'aparell i realitza periòdicament test funcionals i d'autonomia informant sobre el seu estat, mitjançant dos pilots LED que incorpora. Els test poden sol·licitar-se manualment mitjançant una ordre de Telecomandament ON en presència de xarxa. Inclou protecció UV a més de bateries de LiFePO4 i electrònica especial dissenyada per a suportar ampli rang de temperatures des de -10 °C fins a 45 °C. Disposa de la funció Eco-permanent. Caixa estanca IP66 IK10.
Característiques:
Format: ATRIA AEX
Funcionament: Permanent LED AEX autotest
Autonomia (h): 1
Llum en emergència: MHBLED
Pilot testimoni de càrrega: LED
Llum en xarxa: MHBLED
Grau de protecció: IP66 IK10
Aïllament elèctric: Classe II
Dispositiu verificació: autotest
Connexió telecomandament: Si
Altura de col·locació (m): -
Tipus bateria: LiFePO4
Acabats:
Conjunt òptic: Evacuació Sostre/Paret
To Color LED: Blanco Fred (6000ºK-7000ºK)
Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz

Flux emerg. (lm):2300
Flux amb xarxa (lm):900
Model: ATRIA P48 AEX A (EVC)
Marca: Daisalux o similar equivalent

Subtotal:		452,89000	452,89000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12710
COST DIRECTE			461,49060
GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		13,84472
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**475,33532**

P-174 **PH57-B3BJ08** u Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència per a col·locació en grans altures i amplis espais interiors. El bastidor, fabricat en alumini, a més de dissipador és el suport per al sistema electrònic, les bateries i el conjunt òptic. L'ús combinat de lents específiques i reflectors aluminizados assegura un òptim rendiment en il·luminació antipànic i rutes d'evacuació. Apte per a muntatge en sostre o paret, segons plànols. Consta de 4 o 8 LED amb lents independents que s'il·luminen si falla el subministrament de xarxa. Un microprocessador intern chequea l'estat de l'aparell i realitza periòdicament test funcionals i d'autonomia informant sobre el seu estat, mitjançant dos pilots LED que incorpora. Els test poden sol·licitar-se manualment mitjançant una ordre de Telecomandament ON en presència de xarxa.
Característiques:
Format: Atria
Funcionament: No permanent LED autotest

Rend.: 1,000 **347,94** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Autonomia (h): 1
Llum en emergència: MHBLED
Pilot testimoni de càrrega: LED
Llum en xarxa: -
Grau de protecció: IP43 IK04
Aïllament elèctric: Classe II
Dispositiu verificació: autotest
Connexió telecomandament: Si
Altura de col·locació (m): -
Tipus bateria: LiFePO4
Acabats:
Conjunt òptic: Evacuació Sostre/Paret
Color: Gris fosc metal·litzat
To Color LED: Blanco Fred (6000ºK-*7000ºK)
Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz
Flux emerg. (lm):900
Model: ATRIA N22 A (EVC, GR) + KES ATRIA
Marca: Daisalux o similar equivalent

Inclou caixa estanca IP66 IK10 (KES ATRIA), accesori per ajustar el grau d'inclinació (KPKES30 ATRIA), transport, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.
Segons plànols i esquemes.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
					Subtotal:			8,47350	8,47350
Materials									
	BH65-2IIV08	u	Lluminària d'emergència per a col·locació en grans altures i amplis espais interiors. El bastidor, fabricat en alumini, a més de dissipador és el suport per al sistema electrònic, les bateries i el conjunt òptic. L'ús combinat de lents específiques i reflectors aluminizados assegura un òptim rendiment en il·luminació antipànic i rutes d'evacuació. Apte per a muntatge en sostre o paret, segons plànols. Consta de 4 o 8 LED amb lents independents que s'il·luminen si falla el subministrament de xarxa. Un microprocessador intern chequea l'estat de l'aparell i realitza periòdicament test funcionals i d'autonomia informant sobre el seu estat, mitjançant dos pilots LED que incorpora. Els test poden sol·licitar-se manualment mitjançant una ordre de Telecomandament ON en presència de xarxa. Característiques: Format: Atria Funcionament: No permanent LED autotest Autonomia (h): 1 Llum en emergència: MHBLED Pilot testimoni de càrrega: LED	1,000	x	299,21000	=	299,21000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Llum en xarxa: -
Grau de protecció: IP43 IK04
Aïllament elèctric: Classe II
Dispositiu verificació: autotest
Connexió telecomandament: Si
Altura de col·locació (m): -
Tipus bateria: LiFePO4
Acabats:
Conjunt òptic: Evacuació Sostre/Paret
Color: Gris fosc metal·litzat
To Color LED: Blanco Fred (6000ºK-*7000ºK)
Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz

Flux emerg. (lm):900
Model: ATRIA N22 A (EVC, GR) + KES ATRIA
Marca: Daisalux o similar equivalent

Inclou caixa estanca IP66 IK10 (KES ATRIA)

	BHW2-06DS	u	Accesori per ajustar el grau d'inclinació (KPKES30 ATRIA)	1,000	x	30,00000	=	30,00000	
					Subtotal:			329,21000	329,21000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,12710
			COST DIRECTE						337,81060
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			10,13432
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**347,94492**

P-175 **PH57-B3BJ09** u Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència permanent autònoma amb tecnologia LED, amb cos cilíndric i difusor en policarbonat. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si falla el subministrament de xarxa. **Rend.: 1,000** **158,56** €

Característiques:
Format: Lens
Funcionament: No permanent LED
Autonomia (h): 1
Llum en emergència: MHBLED
Pilot testimoni de càrrega: LED
Llum en xarxa: -
Grau de protecció:
Aïllament elèctric: Classe II
Dispositiu verificació: No
Connexió telecomandament: Si
Altura de col·locació (m): 2,5 a 4
Tipus bateria: NiMH
Acabats:
Format: Estanc entrada superior (6 x 2.5 mm² max.).
IP65 IK04
Color carcassa: Negre
Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz
Flux emerg. (lm):200
Flux presencia de xarxa (lm): 110
Model: LENS P30 (EST, N)
Marca: Daisalux o similar equivalent

Inclou transport, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.
Segons plànols i esquemes.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
					Subtotal:			8,47350	8,47350
Materials									
	BH65-2IIV09	u	Lluminària d'emergència permanent amb tecnologia LED, amb cos cilíndric i difusor en policarbonat. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si falla el subministrament de xarxa. Característiques: Format: Lens Funcionament: No permanent LED Autonomia (h): 1 Llum en emergència: MHBLED Pilot testimoni de càrrega: LED Llum en xarxa: - Grau de protecció: Aïllament elèctric: Classe II Dispositiu verificació: No Connexió telecomandament: Si Altura de col·locació (m): 2,5 a 4 Tipus bateria: NiMH Acabats: Format: Estanc entrada superior (6 x 2.5 mm² max.). IP65 IK04 Color carcassa: Negre Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz Flux emerg. (lm):200 Flux presencia de xarxa (lm): 110 Model: LENS P30 (EST, N) Marca: Daisalux o similar equivalent	1,000	x	145,34000	=	145,34000	
					Subtotal:			145,34000	145,34000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12710
				COST DIRECTE					153,94060
				GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		4,61822
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**158,55882**

P-176 PHB3-I1GZMR1 u Subministrament i muntatge de llumenera estanca GEWISS ACRO+EQ136 S/EW 840 color exacte a definir per col·locació en sostre o paret, amb cos fabricat en injecció de policarbonat en color gris i difusor opal, amb grau de protecció IP65, IK08 i aïllament classe I, de les següents característiques: Longitud:1277 mm Flux lluminós: 2700 lm CRI: >80 Temperatura de color: 4000K Marca: GEWISS o similar equivalent Model: ACRO+ EQ136 S/EW 840 Codi de producte: 3103915

Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament.

Rend.: 1,000 **105,69** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	26,08000	=	5,73760	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	30,41000	=	6,69020	
					Subtotal:			12,42780	12,42780
Materials									
	BHB1-HZ70	u	Llumenera estanca GEWISS ACRO+EQ136 S/EW 840 color exacte a definir per col·locació en sostre o paret, amb cos fabricat en injecció de policarbonat en color gris i difusor opal, amb grau de protecció IP65, IK08 i aïllament classe I, de les següents característiques: Longitud:1277 mm Flux lluminós: 2700 lm CRI: >80 Temperatura de color: 4000K Marca: GEWISS o similar equivalent Model: ACRO+ EQ136 S/EW 840 Codi de producte: 3103915	1,000	x	90,00000	=	90,00000	
					Subtotal:			90,00000	90,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,18642
				COST DIRECTE					102,61422
				GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		3,07843
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**105,69264**

P-177 PHNE-AI0I11 u Subministrament i muntatge de llumenera tipus balisa de forma cilíndrica amb mòdul LED i cos d'alumini extruit amb suport de columna d'acer. Amb grau de protecció IP65 i classe d'aïllament II de les següents característiques:

Diàmetre: 180mm Altura: 875mm Color del cos: Graphit Flux lluminós: 670 lm Potència instal·lada: 11W CRI: 80 Temperatura de color: 4000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: Disano o similar equivalent Model: Faro 5 AS - tipo alto asimétrico Codi de producte: 510652-00

Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.

Rend.: 1,000 **423,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	26,08000	=	9,12800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	30,41000	=	10,64350	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		19,77150	19,77150
Materials									
	BHNC-2HLO	u	Llumenera tipus balisa de forma cilíndrica amb mòdul LED i cos d'alumini extruit amb suport de columna d'acer. Amb grau de protecció IP65 i classe d'aïllament II de les següents característiques: Diàmetre: 180mm Altura: 875mm Color del cos: Graphit Flux lluminós: 670 lm Potència instal·lada: 11W CRI: 80 Temperatura de color: 4000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: Disano o similar equivalent Model: Faro 5 AS - tipo alto asimétrico Codi de producte: 510652-00	1,000	x	391,30000	=	391,30000	
						Subtotal:		391,30000	391,30000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29657
						COST DIRECTE			411,36807
						GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		12,34104
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**423,70911**

P-178 PHNI-B5W815 u Subministrament i muntatge de llumenera tipus banyador per a exterior amb leds amb distribució lluminosa extra wide Flood. Cos, articulació i base de fosa d'alumini resistent a la corrosió, tractament de superfície No-Rinse. Amb quadrant d'alumini resistent a la corrosió, base girable 340°, con d'apantallament interior, material sintètic, lacatge en negre. Amb grau de protecció IP65 amb les següents característiques:

Color del cos: Graphit m
Flux lluminós: 4083 lm
Potència instal·lada: 55W
CRI: 92
Color de llum: blanc càlid
Temperatura de color: 3000K
Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz
Marca: ERCO o similar equivalent
Model: Kona Bañador
Codi de producte: 1035253000

Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.

Rend.: 1,000 **1.698,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	30,41000	=	10,64350	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	26,08000	=	9,12800	
					Subtotal:			19,77150	19,77150

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BHNG-2NY	u	Llumenera tipus banyador per a exterior amb leds amb distribució lluminosa extra wide Flood. Cos, articulació i base de fosa d'alumini resistent a la corrosió, tractament de superfície No-Rinse. Amb quadrant d'alumini resistent a la corrosió, base girable 340°, con d'apantallament interior, material sintètic, lacatge en negre. Amb grau de protecció IP65 amb les següents característiques: Color del cos: Graphit m Flux lluminós: 4083 lm Potència instal·lada: 55W CRI: 92 Color de llum: blanc càlid Temperatura de color: 3000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: ERCO o similar equivalent Model: Kona Bañador Codi de producte: 1035253000	1,000	x	1.628,80000	=	1.628,80000	
						Subtotal:		1.628,80000	1.628,80000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29657
						COST DIRECTE			1.648,86807
						GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		49,46604
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.698,33411**

P-179 PHP0-B012 u Projector d'alumini orientable, amb 36 leds, de 55 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntat superficialment

Rend.: 1,000 **448,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
					Subtotal:			16,94700	16,94700
Materials									
	BH43-2LY9	u	Projector d'alumini orientable, amb 36 leds, de 55 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	1,000	x	417,80000	=	417,80000	
					Subtotal:			417,80000	417,80000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25421
						COST DIRECTE			435,00121
						GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		13,05004
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**448,05124**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-180	PHP0-AZXH04	u	Subministrament i muntatge de projector amb adaptador universal trifàsic per instal·lació en carril electrificat amb font de llum LED COB, Flicker reduit i DIP switch integrat per ajust de la corrent de sortida. Cos d'alumini fos a pressió i òptica d'alumini pulit d'alt rendiment i antienlluernador.Amb grau de protecció IP40 i classe d'aillament II amb les següents característiques: Color del cos: Negre Flux lluminós: 1436 lm Potència instal·lada: 14W CRI: >80 Color de llum: blanc càlid Temperatura de color: 3000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: Fosnova o similar equivalent Model: Asso b small - DIP SWITCH Codi de producte: 22040836-00 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.	**Rend.: 1,000**	**117,80 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
					Subtotal:			11,29800	11,29800
Materials									
	BH43-2LXD	u	Projector amb adaptador universal trifàsic per instal·lació en carril electrificat amb font de llum LED COB, Flicker reduit i DIP switch integrat per ajust de la corrent de sortida. Cos d'alumini fos a pressió i òptica d'alumini pulit d'alt rendiment i antienlluernador.Amb grau de protecció IP40 i classe d'aillament II amb les següents característiques: Color del cos: Negre Flux lluminós: 1436 lm Potència instal·lada: 14W CRI: >80 Color de llum: blanc càlid Temperatura de color: 3000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: Fosnova o similar equivalent Model: Asso b small - DIP SWITCH Codi de producte: 22040836-00	1,000	x	102,90000	=	102,90000	
					Subtotal:			102,90000	102,90000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,16947
			COST DIRECTE						114,36747
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			3,43102
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**117,79849**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-181	PHP0-AZXH05	u	Subministrament i muntatge de projector amb adaptador universal trifàsic per instal·lació en carril electrificat amb font de llum LED COB, Flicker reduit i DIP switch integrat per ajust de la corrent de sortida. Cos d'alumini fos a pressió i òptica d'alumini pulit d'alt rendiment i antienlluernador.Amb grau de protecció IP40 i classe d'aillament II amb les següents característiques: Color del cos: Negre Flux lluminós: 2441 lm Potència instal·lada: 22W CRI: >80 Color de llum: blanc càlid Temperatura de color: 3000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: Fosnova o similar equivalent Model: Asso b Medium - DIP SWITCH Codi de producte: 22043334-00 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.	**Rend.: 1,000**	**134,38 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
					Subtotal:			11,29800	11,29800
Materials									
	BH43-2LXD	u	Projector amb adaptador universal trifàsic per instal·lació en carril electrificat amb font de llum LED COB, Flicker reduit i DIP switch integrat per ajust de la corrent de sortida. Cos d'alumini fos a pressió i òptica d'alumini pulit d'alt rendiment i antienlluernador.Amb grau de protecció IP40 i classe d'aillament II amb les següents característiques: Color del cos: Negre Flux lluminós: 2441 lm Potència instal·lada: 22W CRI: >80 Color de llum: blanc càlid Temperatura de color: 3000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: Fosnova o similar equivalent Model: Asso b Medium - DIP SWITCH Codi de producte: 22043334-00	1,000	x	119,00000	=	119,00000	
					Subtotal:			119,00000	119,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,16947
			COST DIRECTE						130,46747
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			3,91402
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**134,38149**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-182	PHP0-AZXH06	u	Subministrament i muntatge de llumenera de tipus projector amb flicker reduït i llum uniforme. Cos d'alumini fos a pressió amb aletes de refrigeració. Amb grau de protecció IP66 i classe d'aillament II amb les següents característiques: Flux lluminós: 3570 lm Potència instal·lada: 28W CRI: 80 Temperatura de color: 4000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: Disano o similar equivalent Model: Cripto small DMX - asimétrico Codi de producte: 41301000000044 Inclou cable amb connector DMX512, transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.	**Rend.: 1,000**	**405,02**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
			Subtotal:					11,29800	11,29800
Materials									
	BHQ6-2Y8P	u	Suministre i muntatge de llumenera de tipus projector amb flicker reduït i llum uniforme. Cos d'alumini fos a pressió amb aletes de refrigeració. Amb grau de protecció IP66 i classe d'aillament II amb les següents característiques: Flux lluminós: 3570 lm Potència instal·lada: 28W CRI: 80 Temperatura de color: 4000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: Disano o similar equivalent Model: Cripto small DMX - asimétrico Codi de producte: 41301000000044 Inclou cable amb connector DMX512	1,000	x	381,76000	=	381,76000	
			Subtotal:					381,76000	381,76000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,16947
			COST DIRECTE						393,22747
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			11,79682
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**405,02429**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-183	PHQE-C0CQ14	u	Subministrament i muntatge de projector per a exterior amb leds amb distribució lluminosa Flood. Cos, articulació i base de fosa d'alumini resistent a la corrosió, tractament de superfície No-Rinse. Amb quadrant d'alumini resistent a la corrosió, base girable 340°, con d'apantallament interior, material sintètic, lacatge en negre i angle d'apantallament 30°. Amb grau de protecció IP65 amb les següents característiques: Color del cos: Graphit m Flux lluminós: 4233 lm Potència instal·lada: 55W CRI: 92 Color de llum: blanc càlid Temperatura de color: 3000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: ERCO o similar equivalent Model: Kona Proyector Codi de producte: 1034622000 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.	**Rend.: 1,000**	**1.706,19**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,483	/R x	30,41000	=	14,68803	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,483	/R x	26,08000	=	12,59664	
			Subtotal:					27,28467	27,28467
Materials									
	BHQ6-2Y8P	u	Projector per a exterior amb leds amb distribució lluminosa Flood. Cos, articulació i base de fosa d'alumini resistent a la corrosió, tractament de superfície No-Rinse. Amb quadrant d'alumini resistent a la corrosió, base girable 340°, con d'apantallament interior, material sintètic, lacatge en negre i angle d'apantallament 30°. Amb grau de protecció IP65 amb les següents característiques: Color del cos: Graphit m Flux lluminós: 4233 lm Potència instal·lada: 55W CRI: 92 Color de llum: blanc càlid Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Temperatura de color: 3000K Marca: ERCO o similar equivalent Model: Kona Proyector Codi de producte: 1034622000	1,000	x	1.628,80000	=	1.628,80000	
			Subtotal:					1.628,80000	1.628,80000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,40927
			COST DIRECTE			1.656,49394
			GASTOS INDIRECTOS	3,00	%	49,69482
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.706,18876**

P-184 **PHR0-8FYPMR** u Subministrament i muntatge de làmpada de peu construida en acer ST275J0H ancorada a terra. Incorpora un projector LED de fins a 40W de potència amb una fotometria de 50 º. Temperatura de color que cal definir, amb un mínim CRI 80, IP66 i IK08, i spot LED a la part inferior. Inclou pintura poliuretà bicomponent, amb dues capes d´imprimació epoxi i dues d´acabat. Color i textura a definir.

Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament.

Rend.: 1,000 **3.128,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,530	/R x	26,08000	=	13,82240	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	24,55000	=	6,13750	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x	30,41000	=	16,11730	
			Subtotal:					36,07720	36,07720
Materials									
	BHR1-218IM	u	Làmpada de peu construida en acer ST275J0H ancorada a terra. Incorpora un projector LED de fins a 40W de potència amb una fotometria de 50 º. Temperatura de color que cal definir, amb un mínim CRI 80, IP66 i IK08, i spot LED a la part inferior. Inclou pintura poliuretà bicomponent, amb dues capes d´imprimació epoxi i dues d´acabat. Color i textura a definir.	1,000	x	3.000,00000	=	3.000,00000	
			Subtotal:					3.000,00000	3.000,00000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,90193
			COST DIRECTE						3.036,97913
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			91,10937
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3.128,08850**

P-185 **PHV1-HC23MR** u Subministrament i instal·lació de sistema de control de lluminàries DMX

Inclou assistència i possada en marxa del sistema de control.
Totalment muntat i connexionat, comprovat bon funcionament del sistema.

Rend.: 1,000 **1.781,40** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	26,12000	=	104,48000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	30,41000	=	121,64000	
			Subtotal:					226,12000	226,12000
Materials									
	BHV1-H6X4	u	SISTEMA DE CONTROL QUICK DMX per a control de lluminàries JNN2.715 compost per: - 2 Splitter DMX 2CH-RDM - 1 Panell de control DMX 512 amb frontal de cristall per a la gestió en modalitat Plug & Play de lluminàries RGB, RGBW per control de lluminàries RGB, RGBW, TW, WHITE i programar nous xou. Gestiona 512 canals per cadascuna de les 2 línies DMX disponibles; té una intuïtiva roda de color, pantalla, àrees tàctils per a seleccionar les escenes de manera fàcil i regulació de la intensitat, del color i de la velocitat d'execució de les seqüències. Totes les lluminàries connectades emeten el mateix color. Escenes: For RGB and RGBW luminaires (Plug & Play) 1. Xarxa (steady) 2. Yellow (steady) 3. Green (steady) 4. Cyan (steady) 5. Blue (steady) 6. Magenta (steady) 7. RGB Fast (loop) 8. RGB Slow (loop) 9. RGBW Full (steady) For RGBW luminaires (Plug & Play) 10. WhiteRGBW (steady) 11. RGBW Fast (loop) 12. RGBW Slow (loop) For TW luminaires with 3 LED colour types (Plug & Play) 13. Warm-*3ch (steady) 14. Neutral-3ch (steady) 15. Cool-*3ch (steady) 16. WNCFast-*3ch (loop) 17. WNCSlow-*3ch (loop) For TW luminaires with 2 LED colour types (Plug & Play) 18. Warm-*2ch (steady) 19. Neutral-2ch (steady) 20. Cool-*2ch (steady) 21. TWFast-*2ch (loop) 22. TWSlow-*2ch (loop) For Trick e? (Plug & Play) 23. Up Down (Dynamic loop) 24. Bounce (Dynamic loop) 25. Slow Wheel (Dynamic loop) 26. Fill & Back (Dynamic loop) 27. Half & Half (Dynamic loop) 28. Full ON (steady) 29. Premi (Dynamic loop) 30. Fast Wheel (Dynamic loop)	1,000	x	1.500,00000	=	1.500,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		1.500,00000	1.500,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,39180
				COST DIRECTE			1.729,51180
				GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		51,88535
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.781,39715**

P-186 PHWR-HCW101 u Subministrament i instal·lació de accesori unió elèctrica entre dos carrils electrificats Marca Fosnova o similar equivalent **Rend.: 1,000** **13,85** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
		Subtotal:					3,04100	3,04100
Materials								
BH41-1PE30	u	Accessori unió elèctrica per a muntatge sense distanciament de carrils electrificats d'enllumenat. Color negre. Marca Fosnova o similar equivalent	1,000	x	10,36000	=	10,36000	
		Subtotal:					10,36000	10,36000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,04562
		COST DIRECTE						13,44662
		GASTOS INDIRECTOS		3,00 %				0,40340
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,85001**

P-187 PHWR-HCW102 u Subministrament i instal·lació de accesori alimentació elèctrica dreta per a carrils electrificats d'enllumenat Marca Fosnova o similar equivalent **Rend.: 1,000** **26,69** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
		Subtotal:					7,60250	7,60250
Materials								
BH41-1PE30	u	Accessori alimentació elèctrica dreta per a carrils electrificats d'enllumenat. Color negre. Marca Fosnova o similar equivalent	1,000	x	18,20000	=	18,20000	
		Subtotal:					18,20000	18,20000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,11404
		COST DIRECTE						25,91654
		GASTOS INDIRECTOS		3,00 %				0,77750
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,69403**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU

P-188 PHWR-HCW105 u Subministrament i instal·lació de suspensió mitjançant cable metàl·lic de pere subjecció de carrils electrificats d'enllumenat **Rend.: 1,000** **24,35** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
		Subtotal:					7,60250	7,60250
Materials								
BH42-1PE50	u	Suspensió mitjançant cable metàl·lic de pere subjecció de carrils electrificats d'enllumenat. Color negre.	1,000	x	15,92000	=	15,92000	
		Subtotal:					15,92000	15,92000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,11404
		COST DIRECTE						23,63654
		GASTOS INDIRECTOS		3,00 %				0,70910
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,34563**

P-189 PHWR-HCW106 u Subministrament i instal·lació de accesori distanciador per a instal·lació d'enllumenat. Marca ERCO o similar equivalent **Rend.: 1,000** **72,40** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
		Subtotal:					3,04100	3,04100
Materials								
BHW9-H7F9	u	Accesori Distanciador per a instal·lació d'enllumenat. Marca: ERCO o similar equivalent	1,000	x	67,20000	=	67,20000	
		Subtotal:					67,20000	67,20000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,04562
		COST DIRECTE						70,28662
		GASTOS INDIRECTOS		3,00 %				2,10860
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**72,39521**

P-190 PJ1173BQB00 u Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, 560x460x150 mm, de color blanc, col·locat amb suports murals, marca Roca, model Ona o equivalent **Rend.: 1,000** **67,90** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
		Subtotal:					14,77200	14,77200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	24,03000	=	0,60075	
	BJ115-0QEE	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, 560x460x150 mm, de color blanc, col·locat amb suports murals, marca Roca, model Ona o equivalent	1,000	x	50,18000	=	50,18000	
					Subtotal:			50,78075	50,78075
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,36930
			COST DIRECTE						65,92205
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			1,97766
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**67,89971**

P-191 **PJ11C-3D0I00** u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació, marca Roca, model Meridian per a mobilitat reduïda o equivalent **Rend.: 1,000** **585,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	30,41000	=	38,01250	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	26,08000	=	8,86720	
					Subtotal:			46,87970	46,87970
Materials									
	BJ11C-0Q7	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc, marca Roca, model Meridian per a mobilitat reduïda o equivalent	1,000	x	518,77000	=	518,77000	
	BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	4,46000	=	1,09270	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	24,03000	=	0,28836	
					Subtotal:			520,15106	520,15106
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,17199
			COST DIRECTE						568,20275
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			17,04608
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**585,24884**

P-192 **PJ11C-3D0J00** u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació, marca Roca, model Victoria o equivalent **Rend.: 1,000** **341,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	30,41000	=	38,01250	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	26,08000	=	8,86720	
					Subtotal:			46,87970	46,87970
Materials									
	BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	4,46000	=	1,09270	
	BJ11C-0Q7	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc, marca Roca, model Victoria o equivalent	1,000	x	281,90000	=	281,90000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	24,03000	=	0,28836	
					Subtotal:			283,28106	283,28106
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,17199
			COST DIRECTE						331,33275
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			9,93998
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**341,27274**

P-193 **PJ219-3SFA00** u Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, amb cos llis i enllaços d'alimentació flexibles, marca Roca, model Ona o equivalent **Rend.: 1,000** **125,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	30,41000	=	18,24600	
					Subtotal:			22,15800	22,15800
Materials									
	BJ219-0RAP	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, amb cos llis i enllaços d'alimentació flexibles, marca Roca, model Ona o equivalent	1,000	x	98,87000	=	98,87000	
					Subtotal:			98,87000	98,87000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,33237
			COST DIRECTE						121,36037
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			3,64081
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**125,00118**

P-194 **PJ21C-3SHA00** u Aixeta per a lavabo amb cos llis i maneta ergonòmica allargada. Inclou enllaços flexibles d'alimentació, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, marca Roca, model Victoria Pro o equivalent **Rend.: 1,000** **118,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	30,41000	=	13,68450	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	26,08000	=	2,92096	
					Subtotal:			16,60546	16,60546
Materials									
	BJ21C-0R8I	u	Aixeta per a lavabo amb cos llis i maneta ergonòmica allargada, de llautó cromat, marca Roca, model Victoria Pro o equivalent	1,000	x	98,46000	=	98,46000	
					Subtotal:			98,46000	98,46000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,24908
			COST DIRECTE						115,31454
			GASTOS INDIRECTOS			3,00	%		3,45944
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**118,77398**

P-195 PJ21C-3SHM00 u Aixeta senzilla per a lavabo, muntada sobre paret, de llautó cromat, amb canella de 180cm. Model Ona. Marca Roca o equivalent.
Inclou cos per a l'instal·lació dels mescladors.
CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 **222,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	26,08000	=	2,92096	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	30,41000	=	13,68450	
					Subtotal:			16,60546	16,60546
Materials									
	BJ21C-0R8	u	Aixeta senzilla per a lavabo, muntada sobre paret, de llautó cromat, amb canella de 180cm. Model Ona. Marca Roca o equivalent.	1,000	x	144,27000	=	144,27000	
	BJ21C-0R8	u	Accessori aixeta muntada a paret per a l'instal·lació dels mescladors	1,000	x	55,33000	=	55,33000	
					Subtotal:			199,60000	199,60000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,24908
			COST DIRECTE						216,45454
			GASTOS INDIRECTOS			3,00	%		6,49364
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**222,94818**

P-196 PJ38-HJRU00 u Desguàs universal per a lavabo de PVC, de 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC. Model Clic-clack Roca o similar. Tap cromat 65 Ø.

Rend.: 1,000 **38,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			7,38600	7,38600
Materials									
	BJ38-HJRV	u	Desguàs en angle recte per a lavabo, amb tap, de PVC de 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	1,000	x	29,77000	=	29,77000	
					Subtotal:			29,77000	29,77000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11079
			COST DIRECTE						37,26679
			GASTOS INDIRECTOS			3,00	%		1,11800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**38,38479**

P-197 PJ3D-3FKU00 u Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació

Rend.: 1,000 **92,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	
					Subtotal:			7,38600	7,38600
Materials									
	BJ3E-0RN80	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	1,000	x	82,59000	=	82,59000	
					Subtotal:			82,59000	82,59000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11079
			COST DIRECTE						90,08679
			GASTOS INDIRECTOS			3,00	%		2,70260
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**92,78939**

P-198 PJ41-HA1U u Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

Rend.: 1,000 **101,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	29,42000	=	7,35500	
					Subtotal:			7,35500	7,35500
Materials									
	BJ4Z-H68K	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000	x	91,16000	=	91,16000	
					Subtotal:			91,16000	91,16000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11033
			COST DIRECTE			98,62533
			GASTOS INDIRECTOS	3,00	%	2,95876
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**101,58408**

P-199 **PJ41-HA1W00** u Barra mural abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **241,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	29,42000	=	29,42000	
			Subtotal:					29,42000	29,42000
Materials									
	BJ4Z-H68C0	u	Barra mural abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000	x	204,53000	=	204,53000	
			Subtotal:					204,53000	204,53000

	DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,44130
	COST DIRECTE		234,39130
	GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	7,03174
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		**241,42304**

P-200 **PJ60-HC29MR1** u Subministrament, instal·lació i posada en marxa de sistema de control i prevenció de Legionel·la per a dipòsit de PCI de 12.000l, mitjançant mesura i dosificació automàtica de clor amb recirculació d'aigua entre dipòsits. Marca AquaResmat o similar equivalent.

El sistema estarà format per:

- Panell de mesura i control de clor lliure AquaCLMR-2 o similar equivalent, amb unitat electrònica de regulació, visualització de valors, configuració de consignes, gestió d'alarmes i sortida de control per a dosificació automàtica.
- Equip clorador AquaKIT CLMR-2 o similar equivalent, preparat per a sistemes de prevenció de legionel·la en instal·lacions de PCI.
- Bomba de recirculació d'aigua, model MCC-32/100o similar equivalent, potència 0,75 CV, alimentació 220 V monofàsica, destinada a la recirculació de l'aigua entre els sis dipòsits.
- Quadre elèctric de protecció i maniobra per a la bomba de recirculació, amb els elements de seguretat i protecció necessaris.
- Bomba dosificadora de producte desinfectant (biocida) a base de clor, model AML200NPE0016 o similar equivalent, amb components necessaris
- Dipòsit de reactiu per a dosificació, tipus AquaDOSING o similar equivalent, capacitat 50 litres, amb tapa i accessoris estàndard.
- Detector de nivell mínim de reactiu, tipus boya sèrie 602/603 o similar equivalent, per a seguretat del sistema i alarma de manca de producte.

Rend.: 1,000 **3.179,50** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Inclou transport, elements auxiliars i accessoris, com sondes, suports, cablejat de connexió, elements de fixació i altres components necessaris per al correcte funcionament del sistema.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	5,000	/R x	30,41000	=	152,05000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	5,000	/R x	26,12000	=	130,60000	
			Subtotal:					282,65000	282,65000
Materials									
	BJ62-H6K6	u	Sistema de control i prevenció de Legionel·la per a dipòsit de PCI de 12.000l, mitjançant mesura i dosificació automàtica de clor amb recirculació d'aigua entre dipòsits. Marca AquaResmat o similar equivalent. El sistema estarà format per: - Panell de mesura i control de clor lliure AquaCLMR-2 o similar equivalent, amb unitat electrònica de regulació, visualització de valors, configuració de consignes, gestió d'alarmes i sortida de control per a dosificació automàtica. - Equip clorador AquaKIT CLMR-2 o similar equivalent, preparat per a sistemes de prevenció de legionel·la en instal·lacions de PCI. - Bomba de recirculació d'aigua, model MCC-32/100o similar equivalent, potència 0,75 CV, alimentació 220 V monofàsica, destinada a la recirculació de l'aigua entre els sis dipòsits. - Quadre elèctric de protecció i maniobra per a la bomba de recirculació, amb els elements de seguretat i protecció necessaris. - Bomba dosificadora de producte desinfectant (biocida) a base de clor, model AML200NPE0016 o similar equivalent, amb components necessaris - Dipòsit de reactiu per a dosificació, tipus AquaDOSING o similar equivalent, capacitat 50 litres, amb tapa i accessoris estàndard. - Detector de nivell mínim de reactiu, tipus boya sèrie 602/603 o similar equivalent, per a seguretat del sistema i alarma de manca de producte.	1,000	x	2.800,00000	=	2.800,00000	
			Subtotal:					2.800,00000	2.800,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	4,23975
			COST DIRECTE			3.086,88975
			GASTOS INDIRECTOS	3,00	%	92,60669
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.179,49644**

P-201 **PL20-6T4Q00** u Desmuntatge d'ascensor actual i subministrament i instal·lació d'un ascensor compet, 1000KG. Compta amb màquina sense reductor (GEARLESS), control de velocitat per mitjà de variador de freqüència. Aquest sistema porta incorporat el KIT ECO-EFICIENT, garantint l'eficiència energètica de la instal·lació. **Rend.: 1,000** **62.777,52** €

Subministrament i muntatge d'equip d'aparell elevador, d'acord amb la legislació vigent, Directiva 2014/33/UE i la seva transposició al R.D 203/2016, així com l'estricte compliment de la Norma Harmonitzada 81-20:2015 d'ascensors i components de seguretat per a ascensors, amb les característiques següents:

Càrrega/Nombre de passatgers: 1000/13
Dimensions de cabina: 1100 X 2150 mm
No. Parades: 4
Velocitat: 1
Recorregut: 9.000 mm
Accessos/Embarcaments: 180º
Localització màquina: Buit
Dimensió del buit: 1720X 2800 mm
Alçada de fossa: 1400 mm
Recorregut lliure seguretat: 3500 mm

Característiques Portes de Cabina
Tipus de portes de cabina: Automàtiques
Dimensions de portes: 900 x 2.000 mm
Acabat: Acer inoxidable

Característiques Portes de Pis
Tipus de porta de pis: Automàtiques
Dimensions de portes: 900 x 2.000 mm
Acabat portes: Imprimació

Característiques de Tracció
Tipus de tracció: Electromecànic

Disseny de Cabina
Disseny interior: Acer inoxidable
Il·luminació: Focus LED
Sostre: Acer inoxidable
Sòl: GRANIT NATURAL
Parets:Acer inoxidable
Botoneres de cabina: Columna
Botoneres de pis: En marc
Accés restringit a la planta coberta
Miralls de cabina: Lama
Passamans: Tubular acer inoxidable setinat

Opcions de Maniobra
Maniobra: Universal
Premuntada: Si

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

MÒDUL INANALMBRIC GSM.
Subministrament i instal·lació d'un mòdul de comunicacions sense fil GSM en una situació del recinte de l'ascensor on hi hagi cobertura. Realitzar la instal·lació elèctrica fins al quadre de maniobres de l'ascensor i programar el mòdul de comunicació bidireccional de la cabina.

Inclou el desmuntatge complet de l'ascensor actual: Desmuntar tots els elements de la cambra de màquines (grup tractor, quadre de maniobra), i de l'interior del buit del muntacàrregues (cabina, contrapès, cables de recorreguts, amortidors de cabina, portes de replans i instal·lació elèctrica del recorregut), transport i gestió dels residus materials al centre autoritzat de gestió de residus.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	240,000	/R x	30,41000	=	7.298,40000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	240,000	/R x	26,12000	=	6.268,80000	
					Subtotal:			13.567,20000	13.567,20000
Materials									
	BL30-2DRF0	u	Equip d'aparell elevador, d'acord amb la legislació vigent, Directiva 2014/33/UE i la seva transposició al R.D 203/2016, així com l'estricte compliment de la Norma Harmonitzada 81-20:2015 d'ascensors i components de seguretat per a ascensors, amb les característiques següents:	1,000	x	46.907,0000	=	46.907,00000	

Càrrega/Nombre de passatgers: 1000/13
Dimensions de cabina: 1100 X 2150 mm
No. Parades: 4
Velocitat: 1
Recorregut: 9.000 mm
Accessos/Embarcaments: 180º
Localització màquina: Buit
Dimensió del buit: 1720X 2800 mm
Alçada de fossa: 1400 mm
Recorregut lliure seguretat: 3500 mm

Característiques Portes de Cabina
Tipus de portes de cabina: Automàtiques
Dimensions de portes: 900 x 2.000 mm
Acabat: Acer inoxidable

Característiques Portes de Pis
Tipus de porta de pis: Automàtiques
Dimensions de portes: 900 x 2.000 mm
Acabat portes: Imprimació

Característiques de Tracció
Tipus de tracció: Electromecànic

Disseny de Cabina
Disseny interior: Acer inoxidable

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Il·luminació: Focus LED
Sostre: Acer inoxidable
Sòl: GRANIT NATURAL
Parets:Acer inoxidable
Botoneres de cabina: Columna
Botoneres de pis: En marc
Miralls de cabina: Lama
Passamans: Tubular acer inoxidable setinat

Opcions de Maniobra
Maniobra: Universal
Premuntada: Si

Mòdul de comunicacions sense fil GSM en una situació del recinte de l'ascensor on hi hagi cobertura.

Subtotal:			46.907,00000	46.907,00000
DESPESES AUXILIARS	3,50	%		474,85200
COST DIRECTE				60.949,05200
GASTOS INDIRECTOS	3,00	%		1.828,47156
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**62.777,52356**

P-202 PLG0-G44W00 u Posada en marxa d'ascensor. **Rend.: 1,000** **20.263,42** €

Treballs necessaris per a la posada en marxa de l'ascensor. Per això serà necessari realitzar les intervencions següents:
Substitució de maniobra + botoneres
Decorar el cambril Substituir el cable de tracció
Ajustar la central hidràulica
Escomesa elèctrica

Subministrament i muntatge d'equip d'aparell elevador, d'acord amb la legislació vigent, Directiva 2014/33/UE i la seva transposició al R.D 203/2016, amb les característiques següents:

CANVI QUADRE DE MANIOBRA ASCENSOR HIDRÀULIC.
- Subministrament i instal·lació d'un nou quadre per a la maniobra d'un ascensor oleodinàmic, amb preferència de maniobra del cambril, relé de protecció per al cas de fugida a terra d'algun circuit de maniobra o seguretat.
- Retardador per evitar interferències de maniobra al cambril responent a una trucada.
- Maniobra preliminar a fi d'apropar les portes de les parades a la posada en marxa.
- Quadre desenvolupat amb microprocessador i plaques de circuits electrònics, amb una memòria amb registre d'incidències i control de la instal·lació del buit, com són: sèries, polsadors, seguretats, finals de carrera, canvis de velocitat, operadors de portes, reobertura, panys, etc.
- Instal·lació elèctrica necessària a la cambra de maquinària. Aquest quadre estarà protegit amb un armari metàl·lic.

SUBSTITUCIÓ BOTONERA DE CABINA.
Subministrament i col·locació d'una botonera de comandaments per a la cabina de l'ascensor, amb la nomenclatura de cada pis adaptada a la senyalització

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de la parada corresponent. Botonera proveïda d´un polsador lluminós per pis, un polsador d´alarma, un polsador d´obreportes i un indicador digital de posició tipus display, muntat i connectat elèctricament tot el conjunt en plaques metàl·liques. Mínim cobrint les prestacions existents.
Accés restringit a les plantes superiors (primera, segona i coberta).

SUBSTITUCIÓ BOTONERES DE REPLANS
- Subministrament i col·locació de noves botoneres de comandament exteriors de l'ascensor, adaptades a les portes d'accés corresponents als pisos. Botoneres proveïdes d´un polsador de trucada i un pilot lluminós de senyalització, muntats i connectats elèctricament tot el conjunt en plaques de metall. Mínim cobrint les prestacions existents.

DECORACIÓ CABINA ESTANDAR.
Decoració del camarin amb les següents característiques:
- 3 panells en acer inoxidable, sobre aglomerat cru decapada.
- Sòl de goma antilliscant.
- 1/2 mirall al fons de la cabina.
- Fals sostre a Inox amb 4 focus leds
- Gambes i sòcols en acer inoxidable.

SUBSTITUIR CABLES (Ascensor Hidràulic)
Suspendre el camarin, canviar els cables de suspensió del camarin, subministrant nous ramals de cable d'acer amb els seus accessoris
- Desmuntatge dels cables instal·lats, col·locació i muntatge dels nous.

CENTRAL HIDRÀULICA
Treure tot l'oli del dipòsit de la central actual, desmuntar l'actual grup tractor ajustar-ne els components, ajustar vàlvules, omplir novament la central d'oli.
Realitzar proves de funcionament i posada en marxa de la instal·lació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	85,000	/R x	30,41000	=	2.584,85000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	85,000	/R x	26,12000	=	2.220,20000	
			Subtotal:					4.805,05000	4.805,05000
Materials									
	BLL4-FG4R	u	Equip d'aparell elevador, d'acord amb la legislació vigent, Directiva 2014/33/UE i la seva transposició al R.D 203/2016, amb les característiques següents:	1,000	x	14.700,0000	=	14.700,00000	

QUADRE DE MANIOBRA ASCENSOR HIDRÀULIC.
- Qquadre per a la maniobra d'un ascensor oleodinàmic, amb preferència de maniobra del

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

cambril, relé de protecció per al cas de fugida a terra d'algun circuit de maniobra o seguretat.
- Retardador per evitar interferències de maniobra al cambril responent a una trucada.
- Maniobra preliminar a fi d'apropar les portes de les parades a la posada en marxa.
- Quadre desenvolupat amb microprocessador i plaques de circuits electrònics, amb una memòria amb registre d'incidències i control de la instal·lació del buit, com són: sèries, polsadors, seguretats, finals de carrera, canvis de velocitat, operadors de portes, reobertura, panys, etc.

BOTONERA DE CABINA.
Subministrament i col·locació d'una botonera de comandaments per a la cabina de l'ascensor, amb la nomenclatura de cada pis adaptada a la senyalització de la parada corresponent. Botonera proveïda d´un polsador lluminós per pis, un polsador d´alarma, un polsador d´obreportes i un indicador digital de posició tipus display, muntat i connectat elèctricament tot el conjunt en plaques metàl·liques.Accés restringit a les plantes superiors (primera, segona i coberta).

BOTONERES DE REPLANS
Botoneres de comandament exteriors de l'ascensor, adaptades a les portes d'accés corresponents als pisos. Botoneres proveïdes d´un polsador de trucada i un pilot lluminós de senyalització, muntats i connectats elèctricament tot el conjunt en plaques de metall.

DECORACIÓ CABINA ESTANDAR.
Decoració del camarin amb les següents característiques:
- 3 panells en acer inoxidable, sobre aglomerat cru decapada.
- Sòl de goma antilliscant.
- 1/2 mirall al fons de la cabina.
- Fals sostre a Inox amb 4 focus leds
- Gambes i sòcols en acer inoxidable.

CABLES (Ascensor Hidràulic)
Ramals de cable d'acer amb els seus accessoris

CENTRAL HIDRÀULICA
Omplir la central d'oli.

Subtotal:			14.700,00000	14.700,00000
DESPESES AUXILIARS	3,50	%		168,17675
COST DIRECTE				19.673,22675
GASTOS INDIRECTOS	3,00	%		590,19680
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20.263,42355**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-203	**PLG0-G44W01**	u	Subministrament i muntatge d'equip d'aparell elevador, d'acord amb la legislació vigent, Directiva 2014/33/UE i la seva transposició al R.D 203/2016, amb les característiques següents: NOVA CENTRAL HIDRÀULICA - Treure tot l'oli del dipòsit de la central actual - Desmuntar l'actual grup tractor per al desballestament, el subministrament i la col·locació d'un nou grup tractor hidràulic complet, amb central, motor especial per a ascensors oleodinàmics i sistema de vàlvules electròniques, amb les seves seguretats. - Realitzar la connexió de la mànega hidràulica al pistó i la instal·lació elèctrica necessària al quadre de maniobra existent, omplir la nova central d'oli. - Realitzar proves de funcionament i posada en marxa de la instal·lació. NOU QUADRE DE MANIOBRA ASCENSOR HIDRÀULIC. - Subministrament i instal·lació d'un quadre nou per a la maniobra d'un ascensor oleodinàmic, amb preferència de maniobra del cambril, relé de protecció per al cas de fuga a terra d'algun circuit de maniobra o seguretat. - Retardador per evitar interferències de maniobra al cambril responent a una trucada. - Maniobra preliminar a fi d'apropar les portes de les parades a la posada en marxa. - Quadre desenvolupat amb microprocessador i plaques de circuits electrònics, amb una memòria amb registre d'incidències i control de la instal·lació del buit, com són: sèries, polsadors, seguretats, finals de carrera, canvis de velocitat, operadors de portes, reobertura, panys, etc. SUBSTITUCIÓ BOTONERA DE CABINA. - Subministrament i col·locació d'una botonera de comandaments per a la cabina de l'ascensor, amb la nomenclatura de cada pis adaptada a la senyalització de la parada corresponent. - Botonera proveïda d'un polsador lluminós per pis, un polsador d'alarma, un polsador d'obreportes i un indicador digital de posició tipus display, muntat i connectat elèctricament tot el conjunt en plaques metàl·liques. Mínim cobrint les prestacions existents. SUBSTITUCIÓ BOTONERES DE RELLANOS. S - ubministrament i col·locació de noves botoneres de comandament exteriors de l'ascensor, adaptades a les portes d'accés corresponents als pisos. - Botoneres proveïdes d´un polsador de trucada i un pilot lluminós de senyalització, muntats i connectats elèctricament tot el conjunt en plaques de metall. Mínim cobrint les prestacions existents. PORTES AUTOMÀTICA DE CABINA. - Subministrament de muntatge i instal·lació d'un joc de portes metàl·liques automàtiques per a l'interior del cambril, acabada en acer inoxidable, amb contactes elèctrics de presència, finals de carreres i altres elements per a la seva obertura i tancament automàtic.	**Rend.: 1,000**	**47.102,98**	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PORTES SEMIAUTOMATIQUES
- Subministrament de noves portes metàl·liques semiautomàtiques tipus F. d'una fulla giratòria, construïdes amb planxes de ferro i proveïdes d'espiell amb marc d'alumini exterior, tirador d'alumini exterior i placa d'alumini interior. Aquestes portes portaran en mecanisme de tancament automàtic i amortidor retenidor, el seu acabat serà amb una capa de pintura protectora.
- Subministrament i muntatge a les portes d'un forrellat electromecànic reglamentari de doble enclavament elèctric i mecànic amb contacte de plots arrencables i contacte independent per al circuit de maniobra preliminar.

DECORACIÓ CABINA ESTANDAR
Decoració del cambril amb les següents característiques:
- 3 panells de fòrmica de color llis o color fusta, muntat sobre aglomerat cru decapada.
- Sòl de goma Pirelli de talps negre.
- 1/2 mirall al fons de la cabina.
- Fals sostre de marc en negre abatible amb frontisses i amb metacrilat translúcid, equip i dos
- Tubs de leds, amb equip directe a 220w.
- Gambes i sòcols en acer inoxidable.

SUBSTITUCIÓ DE CABLES DE TRACCIÓ
- Suspendre el cambril i contrapès, canviar els cables dels dos òrgans, subministrant nous ramals de cables d'acer amb els seus accessoris, desmuntatge dels cables instal·lats i col·locació i muntatges dels nous.

POSADA EN MARXA DEL MONTACÀRREGUES
- Per posar en marxa el muntacàrregues cal comprovar la instal·lació elèctrica de la cambra de màquines i recorregut així com les seves connexions, reparar el connexió del quadre de maniobra, tensar les corretges de l'electromotor, regular els accionaments de les portes de les parades i canviar les camises dels guiadors del bastidor del camarin.
- Efectuar proves i posada en servei de la instal·lació.

-Anàlisi de tots els components de la instal·lació.
-Realitzar proves de funcionament i posada en servei de la instal·lació.

LEGALITZACIÓ
Legalització de l'ascensor davant de l'organisme controlador i indústria.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	240,000	/R x	26,12000	=	6.268,80000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	240,000	/R x	30,41000	=	7.298,40000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		13.567,20000	13.567,20000
Materials									
	BLL4-FG4R	u	Equip d'aparell elevador, d'acord amb la legislació vigent, Directiva 2014/33/UE i la seva transposició al R.D 203/2016, amb les característiques següents: QUADRE DE MANIOBRA ASCENSOR HIDRÀULIC. - Qquadre per a la maniobra d'un ascensor oleodinàmic, amb preferència de maniobra del cambril, relé de protecció per al cas de fugida a terra d'algun circuit de maniobra o seguretat. - Retardador per evitar interferències de maniobra al cambril responent a una trucada. - Maniobra preliminar a fi d'apropar les portes de les parades a la posada en marxa. - Quadre desenvolupat amb microprocessador i plaques de circuits electrònics, amb una memòria amb registre d'incidències i control de la instal·lació del buit, com són: sèries, polsadors, seguretats, finals de carrera, canvis de velocitat, operadors de portes, reobertura, panys, etc. BOTONERA DE CABINA. Subministrament i col·locació d'una botonera de comandaments per a la cabina de l'ascensor, amb la nomenclatura de cada pis adaptada a la senyalització de la parada corresponent. Botonera proveïda d´un polsador lluminós per pis, un polsador d´alarma, un polsador d´obreportes i un indicador digital de posició tipus display, muntat i connectat elèctricament tot el conjunt en plaques metàl·liques.Accés restringit a les plantes superiors (primera, segona i coberta). BOTONERES DE REPLANS Botoneres de comandament exteriors de l'ascensor, adaptades a les portes d'accés corresponents als pisos. Botoneres proveïdes d´un polsador de trucada i un pilot lluminós de senyalització, muntats i connectats elèctricament tot el conjunt en plaques de metall. DECORACIÓ CABINA ESTANDAR. Decoració del camarin amb les següents característiques: - 3 panells en acer inoxidable, sobre aglomerat cru decapada. - Sòl de goma antilliscant. - 1/2 mirall al fons de la cabina. - Fals sostre a Inox amb 4 focus leds - Gambes i sòcols en acer inoxidable. CABLES (Ascensor Hidràulic) Ramals de cable d'acer amb els seus accessoris CENTRAL HIDRÀULICA Omplir la central d'oli.	1,000	x	31.689,0000	=	31.689,00000	
						Subtotal:		31.689,00000	31.689,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	3,50	%	474,85200
			COST DIRECTE			45.731,05200
			GASTOS INDIRECTOS	3,00	%	1.371,93156
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47.102,98356**

P-204 **PM11-384CMR1** u Subministrament i muntatge de central analògica de detecció d'incendis de 4 llaços no ampliable de les següents característiques:
Capacitat màxima de 1.000 direccions (250 direccions per llaç: detectors, mòduls, sirenes o polsadors).
Funció d'autocerca i autodiagnòstic.
250 zones programables, registre històric de 6.000 esdeveniments, programari de configuració i manteniment gratuïts, configuració mitjançant port USB, 2 sortides supervisades de sirenes i 2 sortides de relés lliures de tensió configurables en placa.
Display gràfic LCD.
Sortida auxiliar de 24V 500 dt.
Cabina metàl·lica.
Teclatmultilingüe.
Conectable S-Network (32 nodes) de centrals i repetidors mitjançant RS485 o fibra òptica.
Opció de sortida Modbus per a integracions, Contact-ANEU per a connexió a CRA i/o compatibilitat amb l'aplicació Detnov Cloud(telemantenimiento i control remot) mitjançant targetes TED-151-*CL, TED-151-2PE, TMB-251, TMB-251-*LT, KIT TCD-107 o KIT TCD-108).
Certificat CPREN 54-2, EN 54-4 i EN 54-13.
Precisa de 2 bateries de plom estanques de de 12 Vcc 12A
Dimensions: 460 x 360 x 120 mm.
Marca: DETNOV
Model: CAD-150-4 o equivalent

Inclou transport, petit material, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes.

Rend.: 1,000 **1.781,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,400	/R x	26,12000	=	36,56800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,400	/R x	30,41000	=	42,57400	
					Subtotal:			79,14200	79,14200
Materials									
	BM12-0SXR	u	Central analògica de detecció d'incendis de 4 llaços no ampliable de les següents característiques: Capacitat màxima de 1.000 direccions (250 direccions per llaç: detectors, mòduls, sirenes o polsadors). Funció d'autocerca i autodiagnòstic. 250 zones programables, registre històric de 6.000 esdeveniments, programari de configuració i manteniment gratuïts, configuració mitjançant port USB, 2 sortides supervisades de sirenes i 2 sortides de relés lliures de tensió configurables en placa.	1,000	x	1.547,65000	=	1.547,65000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			Display gràfic LCD. Sortida auxiliar de 24V 500 dt. Cabina metàl·lica. Teclatmultilingüe. Conectable S-Network (32 nodes) de centrals i repetidors mitjançant RS485 o fibra òptica. Opció de sortida Modbus per a integracions, Contact-ANEU per a connexió a CRA i/o compatibilitat amb l'aplicació Detnov Cloud(telemantenimiento i control remot) mitjançant targetes TED-151-*CL, TED-151-2PE, TMB-251, TMB-251-*LT, KIT TCD-107 o KIT TCD-108). Certificat CPREN 54-2, EN 54-4 i EN 54-13. Precisa de 2 bateries de plom estanques de de 12 Vcc 12A Dimensions: 460 x 360 x 120 mm. Marca: DETNOV Referència: CAD-150-4						
	BMD9-H7BF	u	Bateries de plom estanca de de 12 Vcc 12A Marca: DETNOV Model: BTD-1212 o equivalent	2,000	x	50,59000	=	101,18000	
						Subtotal:		1.648,83000	1.648,83000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,18713
						COST DIRECTE			1.729,15913
						GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		51,87477
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.781,03390**

P-205 **PM11-384LMR7** u Subministrament i muntatge de mòdul monitor analògic amb aïllador incorporat d'1 zona convencional, de les següents característiques:
Permet la connexió de fins a 20 detectors convencionals i/o 32 polsadors convencionals.
Discrimina entre alarma de detector i polsador.
Discrimina l'avaria per cort o per curtcircuit de la zona.
Ocupa una direcció de llaç.
Precisa alimentació auxiliar de 24 Vcc.
Inclou led indicador d'estat.
Connexió mitjançant regletes extraïbles de fins a 2,5mm2 de secció.
Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE.
Consum menor de 300µA en repòs.
Color vermell.
Dimensions 100 x 82 x 23 mm.
Certificat CPR EN54-18 i EN54-17.
Marca: DETNOV
Model: MAD-441-I

Inclou bateries de plom estanques de 12Vcc 7,2A i caixa transparent per instal·lació d'un mòdul analògic de la serie MAD-400 de DETNOV

Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.

Rend.: 1,000 **194,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,100	/R x	26,12000	=	28,73200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	30,41000	=	33,45100	
					Subtotal:			62,18300	62,18300
Materials									
	BMD9-H7BF	u	Bateries de plom estanca de de 12 Vcc 7.2 A Marca: DETNOV Model:BTD-1207 o equivalent	1,000	x	22,54000	=	22,54000	
	BM12-0SXJ	u	Mòdul monitor analògic amb aïllador incorporat d'1 zona convencional, de les següents característiques: Permet la connexió de fins a 20 detectors convencionals i/o 32 polsadors convencionals. Discrimina entre alarma de detector i polsador. Discrimina l'avaria per cort o per curtcircuit de la zona. Ocupa una direcció de llaç. Precisa alimentació auxiliar de 24 Vcc. Inclou led indicador d'estat. Connexió mitjançant regletes extraïbles de fins a 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17. Marca: DETNOV Model: MAD-441-I	1,000	x	92,30000	=	92,30000	
	BMY2-0TBU	u	Caixa transparent per a instal·lació d'un mòdul analògic de la sèrie MAD-400 de la Marca DETNOV. Dimensions: 172 x 170 x 48 mm. Marca: DETNOV Model: BOX-ONE o equivalent	1,000	x	10,60000	=	10,60000	
					Subtotal:			125,44000	125,44000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,93275
			COST DIRECTE						188,55575
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			5,65667
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**194,21242**

P-206 **PM11-384LMR8** u — Subministrament i muntatge de mòdul analògic monitor amb aïllador incorporat amb 1 entrada tècnica supervisada per a la senyalització d'estat d'equips que proporcionen un contacte NC o NA de les següents característiques:
Ocupa una direcció en el llaç.
Alimentació directa des del llaç.
Inclou led indicador d'estat.
Connexió mitjançant regletes extraïbles de fins a 2,5mm2 de secció.
Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE.
Consum menor de 300µA en repòs.
Color vermell.
Dimensions 100 x 82 x 23 mm.
Certificat CPR EN54-18 i EN54-17.
Marca: DETNOV
Model: MAD-401-I o equivalent

Rend.: 1,000 — **129,09** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			Inclou bateries de plom estanques de 12Vcc 7,2A i caixa transparent per instal·lació d'un mòdul analògic de la serie MAD-400 de DETNOV Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,100	/R x	26,12000	=	28,73200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	30,41000	=	33,45100	
					Subtotal:			62,18300	62,18300
Materials									
	BMY2-0TBU	u	Caixa transparent per a instal·lació d'un mòdul analògic de la sèrie MAD-400 de la Marca DETNOV. Dimensions: 172 x 170 x 48 mm. Marca: DETNOV Model: BOX-ONE o equivalent	1,000	x	10,60000	=	10,60000	
	BM12-0SXJ	u	Mòdul analògic monitor amb aïllador incorporat amb 1 entrada tècnica supervisada per a la senyalització d'estat d'equips que proporcionen un contacte NC o NA de les següents característiques: Ocupa una direcció en el llaç. Alimentació directa des del llaç. Inclou led indicador d'estat. Connexió mitjançant regletes extraïbles de fins a 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17. Marca: DETNOV Model: MAD-401-I o equivalent	1,000	x	51,61000	=	51,61000	
					Subtotal:			62,21000	62,21000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,93275
			COST DIRECTE						125,32575
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			3,75977
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**129,08552**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-207	PM15-4ICMMR2	u	Subministrament i muntatge de detector tèrmic (58 °C, classe A2) amb aïllador incorporat per a sistema analògic, incorpora algorismes de verificació. Amb les següents característiques: Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzido Sistema antifurt (només amb Z-200). Color blanc. Amb base de connexió model Z-200 o Z-200-H. Certificats CPR EN 54-5 i EN 54-17. Dimensions: 100 x 40 mm. Marca: DETNOV Model: DTD-210A-I o equivalent Inclou transport, petit material, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes.	**Rend.: 1,000**	65,92 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	26,12000	=	6,26880	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	30,41000	=	7,29840	
			Subtotal:					13,56720	13,56720
Materials									
	BM16-0SWT	u	Detector tèrmic (58 °C, classe A2) amb aïllador incorporat per a sistema analògic, incorpora algorismes de verificació. Amb les següents característiques: Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzido Sistema antifurt (només amb Z-200). Color blanc. Precisa base de connexió model Z-200 o Z-200-H. Certificats CPR EN 54-5 i EN 54-17. Dimensions: 100 x 40 mm. Marca: DETNOV Model: DTD-210A-I o equivalent	1,000	x	44,35000	=	44,35000	
	BMY2-0TBT	u	Base de connexió amb entrada de tub vist per a detectors de les sèries 200 i 200A. Disposa de sistema antifurt del detector. Contactes metàl·lics inoxidables. Color blanc. Dimensions: 43 x 100 mm. Proporciona una altura extra de 25 mm. Marca: DETNOV Model: Z-200-H o equivalent	1,000	x	5,88000	=	5,88000	
			Subtotal:					50,23000	50,23000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,20351
			COST DIRECTE						64,00071
			GASTOS INDIRECTOS		3,00 %				1,92002
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**65,92073**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-208	PM16-8D3AMR	u	Subministrament i muntatge de detector lineal de fum motoritzat de raigs infrarojos amb abast de 70 metres ampliable fins a 140 o 160 metres mitjançant kits d'ampliació. De les següents característiques: Configuració i manteniment mitjançant App amb comunicació Bluetooth. IP65 en condicions ambientals extremes. Alimentació a 24Vcc. Certificat CPR EN 54-12. Dimensions: 180 x 155 x 137 mm. Marca: DETNOV Model: FIREBEAM BLUE o equivalent Inclou transport, petit material, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes.	**Rend.: 1,000**	740,63 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	30,41000	=	7,29840	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	26,12000	=	6,26880	
			Subtotal:					13,56720	13,56720
Materials									
	BM17-203W	u	Detector lineal de fum motoritzat de raigs infrarojos amb abast de 70 metres ampliable fins a 140 o 160 metres mitjançant kits d'ampliació. De les següents característiques: Configuració i manteniment mitjançant App amb comunicació Bluetooth. IP65 en condicions ambientals extremes. Alimentació a 24Vcc. Certificat CPR EN 54-12. Dimensions: 180 x 155 x 137 mm. Marca: DETNOV Model: FIREBEAM BLUE o equivalent	1,000	x	705,29000	=	705,29000	
			Subtotal:					705,29000	705,29000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,20351
			COST DIRECTE						719,06071
			GASTOS INDIRECTOS		3,00 %				21,57182
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**740,63253**

P-209	PM17-386OMR3	u	Subministrament i instal·lació de polsador d'alarma analògic rearmable amb aïllador incorporat per a muntatge en superfície. Incorpora led indicador d'estat i clau de rearmament. Amb les següents característiques: Color vermell. Certificats CPR EN 54-11 i EN 54-17. Dimensions: 85 x85 x 55 mm. Marca: DETNOV Model: MAD-451-I o equivalent Inclou transport, petit material, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes.	**Rend.: 1,000**	84,71 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	26,12000	=	6,26880	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	30,41000	=	7,29840	
					Subtotal:			13,56720	13,56720
Materials									
	BMY2-0TBW	u	Tapa basculant de protecció per als polsadors: RP-GS2-02, MAD-451-I i MAD-450-IW Marca: DETNOV Model: TBD-450-IW o equivalent	1,000	x	5,41000	=	5,41000	
	BM18-0SYS	u	Polsador d'alarma analògic rearmable amb aïllador incorporat per a muntatge en superfície. Incorpora led indicador d'estat i clau de rearmament. Amb les següents característiques: Color vermell. Certificats CPR EN 54-11 i EN 54-17. Dimensions: 85 x85 x 55 mm. Marca: DETNOV Model: MAD-451-I o equivalent	1,000	x	63,06000	=	63,06000	
					Subtotal:			68,47000	68,47000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,20351
			COST DIRECTE						82,24071
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			2,46722
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**84,70793**

P-210 PM18-385SMR4 u Subministrament i muntatge de sirena de paret analògica i flaix de color vermell amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. Amb les següents característiques:
32 tons i 2 volums configurables (Baix, Alt).
Potència acústica de 95 dB a 100 dB, depenent del to seleccionat.
Ocupa una direcció en el llaç.
Color vermell.
IP65.
Base alta per a entrada de tub vist.
Certificat CPR EN 54-3, EN54-23 i EN 54-17.
Cobertures de W4-9 i W3-7.
S'alimenta del llaç o des d'una font externa EN54-4.
Dimensions: 63 x 118 x 121 mm
Marca: DETNOV
Model: MAD-565-I o equivalent

Inclou transport, petit material, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes.

Rend.: 1,000 **176,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	30,41000	=	7,29840	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	26,12000	=	6,26880	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
							Subtotal:	13,56720	13,56720
Materials									
	BM19-0SYM	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior Sirena de paret analògica i flaix de color vermell amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. Amb les següents característiques: 32 tons i 2 volums configurables (Baix, Alt). Potència acústica de 95 dB a 100 dB, depenent del to seleccionat. Ocupa una direcció en el llaç. Color vermell. IP65. Base alta per a entrada de tub vist. Certificat CPR EN 54-3, EN54-23 i EN 54-17. Cobertures de W4-9 i W3-7. S'alimenta del llaç o des d'una font externa EN54-4. Dimensions: 63 x 118 x 121 mm Marca: DETNOV Model: MAD-565-I o equivalent	1,000	x	157,18000	=	157,18000	
							Subtotal:	157,18000	157,18000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,20351
			COST DIRECTE						170,95071
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%			5,12852
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**176,07923**

P-211 PM18-385SMR5 u Subministrament i muntatge de sirena d'alarma amb flaix d'exterior bitonal de les següents característiques:
Alimentació a 24Vcc
Consum: 100 a 400 dt. depenent del to seleccionat.
Potència acústica màxima 108,76 dB.
Per a ús en exteriors IP44.
Color vermell retolat "FOC".
Dimensions 335 x 220 x 85 mm.
Certificat CPR EN54-3.
Marca: DETNOV
Model HOLA F24EN(SP) o equivalent
Marca: DETNOV
Model:HOLA F24EN(SP) o equivalent

Inclou transport, petit material, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes.

Rend.: 1,000 **150,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	26,12000	=	6,26880	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	30,41000	=	7,29840	
							Subtotal:	13,56720	13,56720

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BM19-0SYJ	u	Sirena d'alarma amb flaix d'exterior bitonal de les següents característiques: Alimentació a 24Vcc Consum: 100 a 400 dt. depenent del to seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per a ús en exteriors IP44. Color vermell retolat “FOC”. Dimensions 335 x 220 x 85 mm. Certificat CPR EN54-3. Marca: DETNOV Model HOLA F24EN(SP) o equivalent	1,000	x	132,60000	=	132,60000
					Subtotal:			132,60000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,20351
			COST DIRECTE					146,37071
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		4,39112
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**150,76183**

P-212 **PM20-DGBYMR** u Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable, color a definir, per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, i portes marc d'acer inoxidable i visor de vidre, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència), per a col·locar superficialment i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge **Rend.: 1,000** **973,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	26,12000	=	39,18000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	30,41000	=	45,61500	
					Subtotal:			84,79500	84,79500
Materials									
	BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	1,000	x	0,71000	=	0,71000	
	BM20-0T2J	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable, color a definir, per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, i portes marc d'acer inoxidable i visor de vidre, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència), per a col·locar superficialment i en posició horitzontal	1,000	x	858,16000	=	858,16000	
					Subtotal:			858,87000	858,87000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,27193
			COST DIRECTE					944,93693
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		28,34811
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**973,28503**

P-213 **PM32-DZ53** u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret **Rend.: 1,000** **59,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
					Subtotal:			11,30600	11,30600
Materials									
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
	BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	45,92000	=	45,92000	
					Subtotal:			46,27000	46,27000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16959	
			COST DIRECTE					57,74559	
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		1,73237	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**59,47796**	

P-214 **PM32-DZ5C** u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret **Rend.: 1,000** **95,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
					Subtotal:			11,30600	11,30600
Materials									
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
	BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	81,34000	=	81,34000	
					Subtotal:			81,69000	81,69000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16959	
			COST DIRECTE					93,16559	
			GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		2,79497	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**95,96056**	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-215	PM32-DZ53MR1	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport per extintors Suport model Systemotronic Faya o equivalent, fabricat en planxa d'acer pintada, color RAL exacte a definir.	**Rend.: 1,000**	272,33 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
	A01-FEPH	h Ajudant muntador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
				Subtotal:			11,30600	11,30600
Materials								
	BM33-0T4F	u Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	45,92000	=	45,92000	
	BMY3-0TC7	u Suport per extintors. Model Systemotronic Faya o equivalent Fabricat en planxa d'acer pintada, color RAL exacte a definir.	1,000	x	207,00000	=	207,00000	
				Subtotal:			252,92000	252,92000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,16959
			COST DIRECTE					264,39559
			GASTOS INDIRECTOS		3,00 %			7,93187
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**272,32746**

P-216	PM90-HC45MR	u	Subministre i muntatge de comptador de llamps CDR-11 marca INGESCO o equivalent similar amb registre del nombre de descàrregues, per a muntar en el cable conductor de la instal·lació del parallamps, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent	**Rend.: 1,000**	358,60 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h Ajudant muntador	1,000	/R x	26,12000	=	26,12000	
	A0F-000R	h Oficial 1a muntador	1,000	/R x	30,41000	=	30,41000	
				Subtotal:			56,53000	56,53000
Materials								
	BM92-H6PJ	u Comptador de llamps CDR-11 marca INGESCO o equivalent similar amb registre del nombre de descàrregues, per a muntar en el cable conductor de la instal·lació del parallamps, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent	1,000	x	290,21000	=	290,21000	
				Subtotal:			290,21000	290,21000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,41325
COST DIRECTE			348,15325
GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		10,44460
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**358,59785**

P-217	PM92-C001MR	u	Suministre i muntatge d' instal·lació de parallamps equipada amb un terminal del sistema INGESCO PDC (Parallamps Normalitzat) o equivalent similar composta dels següents components: - Sistema de captació format per un capçal del sistema INGESCO-PDC (Parallamps Normalitzat), Model 3.1 de 45 metres de radi (Nivell II) o equivalent similar de zona de protecció acoblat a un pal de tub d'acer galvanitzat d'uns 6 metres de longitud, fix a l'estructura. - Construcció d'un baixant de connexió a terra mitjançant la utilització de cable de coure de 50mm² de secció, fix a l'estructura de l'edifici mitjançant abraçadores, amb tancament a pressió. -Sistema de control de raigs compost per un comptador CDR-11 o equivalent similar - Construcció d'un nou sistema de connexió a terra, d'acord amb les necessitats de l'obra. El sistema disposarà d'arqueta de registre i drenatge, elèctrodes (verticals o horitzontals) i pont de comprovació. Inclou inspecció acreditada per ENAC, tots els elements instal·lats comprovats en su correcte funcionament. No inclou els accessos especials per a l'execució dels treballs d'instal·lació del parallamps (grua, bastides, reposició de materials, obra civil, o un altre element que es requereixi) i queden exclosos els costos de realització de plans de prevenció específics, formació addicional requerida per a l'accés a les seves instal·lacions o qualsevol tipus de segur especial per a la realització dels treballs. No està inclosa la connexió de plaques fotovoltaiques i/o estructures metàl·liques pròximes a la instal·lació del parallamps.	**Rend.: 1,000**	3.845,72 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	5,000	/R x	30,41000	=	152,05000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	5,000	/R x	26,12000	=	130,60000	
					Subtotal:			282,65000	282,65000
Materials									
	BVAJ-H70F	u	Inspecció inicial de les instal·lacions de protecció d'estructures, edificacions i zones obertes contra el raig i elaboració de l'informe/certificat	1,000	x	313,00000	=	313,00000	
	BM92-2Y3E	u	Terminal del sistema INGESCO PDC (Parallamps Normalitzat) o equivalent similar format per: - 1 Parallamps Normalitzat INGESTCO PDC Model 3.1 (UNEIX 21.186, IEC 62.561) de 45m de radi (Nivell II) de zona de protecció	1,000	x	3.128,17000	=	3.128,17000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- 1 Peça d'adaptació 1 1/2´´ Ø20mm conductor rodó
- 1 màstil del 6m Ø1'1/2´´ amb unió interior AC.GALV
- 1 Ancoratge placa 15cm Ø1'1/2´´ (2 peces)
- 28 Cable trenat de coure 50 mm² (IEC 62.561)
- 34 Abraçadora M-8 per a cable de 50 mm² (IEC 62.561)
- 1 Tub de protecció inferior 3m, incloses fixacions
- 1 Sistema de connexió a terra tipus INGESCO* format per: Elèctrodes (màxim 9), arqueta de registre amb pont de comprovació i maniguets per a connexió de les piques

Subtotal:		3.441,17000	3.441,17000
DESPESES AUXILIARS	3,50 %		9,89275
COST DIRECTE			3.733,71275
GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		112,01138
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.845,72413**

P-218 **PMD1-1001** m Subministrament i muntatge de conductor multipolar trenat i apantallat, de coure estanyat amb aïllament de polietilè, doble pantalla individual i col·lectiva de coure estanyat i alumini poliester i coberta poliolefínica LS0H. No propagador de l'incendi i lliure d'halògens.
Nº de parells: 1
Impedància característica: 120 Ohms/km **Rend.: 1,000** **3,05** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	30,41000	=	0,45615	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	26,12000	=	0,39180	
		Subtotal:					0,84795	0,84795
Materials								
BMD2-1001	m	Conductor multipolar trenat i apantallar, de coure estanyat amb aïllament de polietilè, doble pantalla individual i col·lectiva de coure estanyat i alumini poliester i coberta poliolefínica LS0H. No propagador de l'incendi i lliure d'halògens. Nº de parells: 1 Impedància característica: 120 Ohms/km	1,050	x	2,00000	=	2,10000	
		Subtotal:					2,10000	2,10000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,01272
		COST DIRECTE						2,96067
		GASTOS INDIRECTOS		3,00 %				0,08882
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,04949**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-219 **PMD1-N001** m Subministrament i muntatge de cable de mànega de parell trenat i apantallat, de color vermell i coure polit flexible, classe V de 2,5 mm2, pantalla amb cinta d'alumini/polièster i drenatge de coure estanyat de 0,5 mm2, recomanat per a la instal·lació dels llaços analògics, resistent al foc, lliure d'halògens, baixa emissió de fum i baixa corrosivitat. **Rend.: 1,000** **4,87** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	26,12000	=	0,39180	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	30,41000	=	0,45615	
		Subtotal:					0,84795	0,84795
Materials								
BMD2-N001	m	Cable de mànega de parell trenat i apantallat, de color vermell i coure polit flexible, classe V de 2,5 mm2, pantalla amb cinta d'alumini/polièster i drenatge de coure estanyat de 0,5 mm2, recomanat per a la instal·lació dels llaços analògics, resistent al foc, lliure d'halògens, baixa emissió de fum i baixa corrosivitat.	1,050	x	3,68000	=	3,86400	
		Subtotal:					3,86400	3,86400
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,01272
		COST DIRECTE						4,72467
		GASTOS INDIRECTOS		3,00 %				0,14174
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,86641**

P-220 **PMS0-62Z9QM** u Rètol senyalització sense sortida, rectangular, de 320x160 mm2 dissenyat segons normativa aplicable i col·locat adecuament segons suport, especificacions a definir **Rend.: 1,000** **44,94** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
		Subtotal:					9,12300	9,12300
Materials								
BMS0-1JZZ	u	Rètol senyalització sense sortida, rectangular, de 320x160 mm2	1,000	x	33,69000	=	33,69000	
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,17000	=	0,68000	
		Subtotal:					34,37000	34,37000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,13685
		COST DIRECTE						43,62985
		GASTOS INDIRECTOS		3,00 %				1,30890
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**44,93874**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-221	PMS0-6Z9N00	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2, dissenyat segons normativa aplicable i col·locat adecuament segons suport, especificacions a definir	**Rend.:**	**1,000**			**46,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
			Subtotal:					9,12300	9,12300
Materials									
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,17000	=	0,68000	
	BMS0-1K0V	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, 210x210mm2	1,000	x	35,00000	=	35,00000	
			Subtotal:					35,68000	35,68000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13685
			COST DIRECTE						44,93985
			GASTOS INDIRECTOS			3,00	%		1,34820
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**46,28804**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-222	PMS0-6ZB500	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2, dissenyat segons normativa aplicable i col·locat adecuament segons suport, especificacions a definir	**Rend.:**	**1,000**			**67,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
			Subtotal:					9,12300	9,12300
Materials									
	BMS0-1K0M	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2	1,000	x	55,75000	=	55,75000	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,17000	=	0,68000	
			Subtotal:					56,43000	56,43000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13685
			COST DIRECTE						65,68985
			GASTOS INDIRECTOS			3,00	%		1,97070
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**67,66054**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-223	PMS0-6ZB800	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 , dissenyat segons normativa aplicable i col·locat adecuament segons suport, especificacions a definir	**Rend.:**	**1,000**			**76,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
			Subtotal:					9,12300	9,12300
Materials									
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,17000	=	0,68000	
	BMS0-1K04	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2	1,000	x	64,08000	=	64,08000	
			Subtotal:					64,76000	64,76000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13685
			COST DIRECTE						74,01985
			GASTOS INDIRECTOS			3,00	%		2,22060
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**76,24044**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-224	PN38-2001	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esquadra, de pas estàndard. Construcció en llautó cromat segons UNE-EN 12165, extrems rosca gas (BSP) M-M segons ISO 228/1. Temp. màx. 110ºC. Comandament ABS 1/4 de volta. Mides: 1/2´´x1/2´´ Marca: GENEBRE o similar equivalent Inclou transport, suportació, petit material, accessoris i complements necessaris per al seu correcte funcionament i execució.	**Rend.:**	**1,000**			**21,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	26,12000	=	6,53000	
			Subtotal:					14,13250	14,13250
Materials									
	BN38-2001	u	Vàlvula d'esquadra, de pas estàndard. Construcció en llautó cromat segons UNE-EN 12165. Extrems rosca gas (BSP) M-M segons ISO 228/1. Temp. màx. 110ºC. Comandament ABS 1/4 de volta. Mides: 1/2´´x1/2´´ Marca: GENEBRE o equivalent	1,000	x	6,68000	=	6,68000	
			Subtotal:					6,68000	6,68000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21199
			COST DIRECTE						21,02449
			GASTOS INDIRECTOS			3,00	%		0,63073
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,65522**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-225	PN38-HDY2	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 ´´, amb diàmetre de connexió de 0,75 ´´, de preu alt, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**18,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	30,41000	=	5,01765	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	26,12000	=	4,30980	
					Subtotal:			9,32745	9,32745
Materials									
	BN38-HDY3	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 ´´, amb diàmetre de connexió de 0,75 ´´, de preu alt	1,000	x	8,65000	=	8,65000	
					Subtotal:			8,65000	8,65000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13991
			COST DIRECTE						18,11736
			GASTOS INDIRECTOS			3,00	%		0,54352
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,66088**

P-226 PNX5-CREYMR u Subministrament i muntatge d'equip contra incendis amb bomba elèctrica principal monobloc en acer fos i una bomba auxiliar jockey conforme a Norma UNE 23500:2012 (Annex C), dissenyat per petites i mitjanes instal·lacions provistes de BIEs, amb bateria de 6 depòsits de 2.000 lts per reserva d'aigua contra incendis, de les següents característiques:
Bomba principal: MD 32-250/11
Potència bomba principal: 11 kW
Bomba Jockey: CVM A/18
Potència bomba Jockey: 1,3 kW
Marca: EBARA o similar equivalent
Model: AFU 12 MD 32-250/11-EJ
Inclou transport, connexions elèctriques, suportació, petit material, accessoris i complements necessaris per el seu correcte funcionament.
Totalment muntat, connexionat i provat.

Rend.: 1,000 **11.579,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	16,000	/R x	30,41000	=	486,56000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	16,000	/R x	26,12000	=	417,92000	
					Subtotal:			904,48000	904,48000
Materials									
	BNX4-343O	u	Equip contra incendis amb bomba elèctrica principal monobloc en acer fos i una bomba auxiliar jockey conforme a Norma UNE 23500:2012 (Annex C), dissenyat per petites i mitjanes instal·lacions provistes de BIEs, amb bateria de 6 depòsits de 2.000 lts per reserva d'aigua contra incendis, de les següents característiques: Bomba principal: MD 32-250/11 Potència bomba principal: 11 kW Bomba Jockey: CVM A/18 Potència bomba Jockey: 1,3 kW Marca: EBARA o similar equivalent Model: AFU 12 MD 32-250/11-EJ	1,000	x	10.323,9000	=	10.323,90000	
					Subtotal:			10.323,90000	10.323,90000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	13,56720
			COST DIRECTE			11.241,94720
			GASTOS INDIRECTOS	3,00	%	337,25842
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11.579,20562**

P-227 PP2C-HCRJMR u Subministrament i muntatge de font d'alimentació supervisada de 24V 5 A, amb carregador de bateries. Amperímetre a led integrat amb 10
nivells, indicació de sobrecàrrega. Amb les següents característiques:
3 sortides independents limitades electrònicament.
2 sortides de relé independents (1 absència de xarxa programable i 1 de fallada de bateria).
Tamper d'obertura.
Certificada EN 54-4 i EN 12101.
Color negre.
Capacitat de bateries fins a 18 Ah.
Dimensions: 373 x 310 x 175 mm.
Marca: DETNOV
Model: TUL500 EN
Totalment connexionada. Inclou transport, petit material, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.

Rend.: 1,000 **364,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	26,12000	=	4,36204	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,167	/R x	30,41000	=	5,07847	
					Subtotal:			9,44051	9,44051
Materials									
	BP29-H7D2	u	Font d'alimentació supervisada de 24V 5 A, amb carregador de bateries. Amperímetre a led integrat amb 10 nivells, indicació de sobrecàrrega. Amb les següents característiques: 3 sortides independents limitades electrònicament. 2 sortides de relé independents (1 absència de xarxa programable i 1 de fallada de bateria). Tamper d'obertura. Certificada EN 54-4 i EN 12101. Color negre. Capacitat de bateries fins a 18 Ah. Dimensions: 373 x 310 x 175 mm. Marca: DETNOV Model: TUL500 EN	1,000	x	343,89000	=	343,89000	
					Subtotal:			343,89000	343,89000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,14161
			COST DIRECTE						353,47212
			GASTOS INDIRECTOS			3,00	%		10,60416
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**364,07628**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-228	PR34-8T10	m3	Grava volcànica de grandària màxima 12 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	Rend.: 1,000			167,02	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,900	/R x	35,05000	=	31,54500	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,900	/R x	31,11000	=	27,99900	
					Subtotal:			59,54400	59,54400
Materials									
	BR3A-21D4	m3	Grava volcànica de grandària màxima 12 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,020	x	99,72000	=	101,71440	
					Subtotal:			101,71440	101,71440
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,89316
				COST DIRECTE					162,15156
				GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		4,86455
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**167,01611**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-229	PR36-8RUU	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	Rend.: 1,000			105,63	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,900	/R x	35,05000	=	31,54500	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,900	/R x	31,11000	=	27,99900	
					Subtotal:			59,54400	59,54400
Materials									
	BR3D-21GH	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,111	x	37,91000	=	42,11801	
					Subtotal:			42,11801	42,11801
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,89316
				COST DIRECTE					102,55517
				GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		3,07666
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**105,63183**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-230	PRD1-HBAQ	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			57,43	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,500	/R x	29,42000	=	14,71000	
	A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,500	/R x	26,12000	=	13,06000	
					Subtotal:			27,77000	27,77000
Materials									
	B0AM-078N	kg	Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut	0,500	x	2,68000	=	1,34000	
	B0D31-07P6	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	0,064	x	398,31000	=	25,49184	
	B7C26-FGV	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, per a seguretat i salut	0,800	x	0,92000	=	0,73600	
					Subtotal:			27,56784	27,56784
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,41655
				COST DIRECTE					55,75439
				GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		1,67263
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**57,42702**

P-231	PY02-614Y00	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària	Rend.: 0,500				70,89	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,38000	=	50,76000	
					Subtotal:			50,76000	50,76000
Maquinària									
	C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	1,000	/R x	8,65000	=	17,30000	
					Subtotal:			17,30000	17,30000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,76140
				COST DIRECTE					68,82140
				GASTOS INDIRECTOS		3,00	%		2,06464
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**70,88604**

P-231	PY03-628P00	u	Forat en sostre per a pas d'instal·lacions, de diàmetre 5 a 20 cm, amb equips per a tall/broca de diamant, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus	Rend.: 1,000				71,32	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PY02-614Y0	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària	1,000	x	68,82140	=	68,82140	
	P2R5-DT40	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	0,015	x	28,05000	=	0,42075	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		69,24215	69,24215
			COST DIRECTE			69,24215
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		2,07726
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**71,31941**

P-232 **PY05-5CJ100** u Ajudes ram paleteria. **Rend.:** **0,500** **11.344,50** €

S'inclou totes i qualsevol ajuda de paleteria per instalacions, apertures provisionals, apertures de regates, col·locació i fixació de bastiments, cates provisionals, inspeccions, desplaçaments provisionals de material, repàs i neteja de sostre, tapat de forats amb morter industrial, fins i tot petites reparacions i encegat de passos d'instal·lacions o qualsevol ajuda necessària no reflectida en la resta de les partides.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	136,000	/R x	24,55000	=	6.677,60000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	64,000	/R x	29,42000	=	3.765,76000	
			Subtotal:					10.443,36000	10.443,36000
Materials									
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	3,610	x	114,69960	=	414,06556	
			Subtotal:					414,06556	414,06556
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			156,65040
			COST DIRECTE						11.014,07596
			GASTOS INDIRECTOS			3,00 %			330,42228
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11.344,49824**

P-233 **ZZSS-SS02** pa Cost total de tots els treballs, materials i conceptes especificats en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut.
Aproximadament equival a un 1,5% de l'P.E.M. de l'obra. **Rend.:** **1,000** **11.232,63** €

COST DIRECTE			10.905,46602
GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		327,16398
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11.232,6300**

P-234 **ZZZA-MR01** u Tasa raee de les lluminàries de FOSNOVA **Rend.:** **1,000** **0,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BHW1-0E6S	u	Tasa raee de les lluminàries de FOSNOVA	1,000	x	0,90000	=	0,90000	
			Subtotal:					0,90000	0,90000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		0,90000
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %	0,02700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,92700**

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P21D3-MR01	PA	Comprovació del estat de la xarxa de sanejament. Inlou revisió recorreguts i estat de la xarxa de canonades. Inclou tots els mitjans i instruments de mesura (calibrats) necessari i la reparació de conduccions defectuoses.	**Rend.: 1,000**	**1.000,00** €
			COST DIRECTE		1.000,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.000,0000**
	PF20-DTG0MR1	pa	Connexió del sistema de BIE a la xarxa pública de subministrament d'aigua. Inclou medis auxiliars, petit material, accesoris necessaris pel correcte funcionament, protecció de serveis existents i reposició de paviments afectats. Totalment connexionat i comprovada estanquitat i correcte funcionament	**Rend.: 1,000**	**2.500,00** €
			COST DIRECTE		2.500,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.500,0000**
	PM23-4BCBMR	pa	Instal·lació d'hidrant soterrat en C/ESGLESIA 99-103 d'Esplugues de Llobregat a un màxim de 100m de la façana de l'edifici Espai Corberó per ús contra indencis de les següents característiques: - Cabal: 500l/min - Diàmetre: Ø80mm Inclou part d'obra civil necessària per a correcta instal·lació, així com la reposició de tram de vorera afectada, deixant la via pública totalment coberta i en el mateix estat previ a intervenció. Totalment instal·lat i comporvat correcte funcionament.	**Rend.: 1,000**	**2.900,47** €
			COST DIRECTE		2.900,47000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.900,4700**
	ZZZ0-CG01	-	L'empresa constructora / instal·ladora realitzarà tots els plànols de taller i de replanteig que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra, que ha d'aprovar prèviament per la DF per a la seva execució. Així com el replantejament en obra. Totes les partides porten inclosos en el seu preu subministrament i instal·lació de (suportació, petit material, brides, juntes, abraçadores, borns, caixes de derivació, connexió, i posada en marxa, cintes de senyalització de tubs, separadors de tubs, cargols, etiquetatges ...) així com tot el necessari per al seu correcte funcionament en cada un dels elements dels pressupostos. Cada partida inclou els mitjans auxiliars necessaris per a la total i correcta execució de les mateixes (elevadors, bastides, grues, ...), així com les ajudes de paleta corresponents per a l'execució de les mateixes.	**Rend.: 1,000**	**0,00** €

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Cada partida inclou mesures de seguretat i salut segons normativa vigent i estudi de seguretat i salut de l'obra. Les minves dels materials estan inclosos dins dels preus. No s'acceptaran minves en els amidaments. El contractista es revisarà el present projecte executiu, comprenent memòria, estat d'amidaments i plànols, i realitzarà les visites necessàries a l'obra per tal de comprovar les descripcions de les diferents partides i les seves mesures. Un cop realitzada aquesta revisió assumirà com a correcte l'estat d'amidaments, de manera que si hi hagués un increment d'amidament respecte el de projecte aquest l'assumirà l'adjudicatari. Si per contra hi hagués un decrement d'amidament, es certificarà la real executada. A partir del pla de control de qualitat de el projecte executiu el contractista elaborarà el seu pla d'autocontrol que haurà de ser aprovat per la direcció facultativa abans de l'inici de les obres. Les partides de el Programa de Control de Qualitat seran les mínimes a efectuar i podran ampliar-se o demanar-ne de noves durant el transcurs dels treballs si les circumstàncies així ho aconsellin. Si l'increment d'assajos de control es deu a execucions incorrectes del Constructor, aquests assajos addicionals aniran al seu càrrec. Totes les instal·lacions executades seran degudament provades d'acord amb la normativa vigent al respecte per a cadascuna d'elles, tot verificant el seu correcte funcionament. A la fi de l'obra, i abans de procedir a la contractació dels diferents serveis afectats, s'emetran i lliuraran a la DF d'instal·lacions els corresponents certificats acreditatius al respecte, emesos per una empresa instal·ladora inscrita al registre i degudament autoritzada pel Departament d'Indústria de la Comunitat Autonòma corresponent. Prèviament a l'execució de les partides corresponents a les lluminàries, l'empresa constructora / instal·ladora haurà de disposar a obra de mostres físiques de totes les lluminàries necessàries, amb la finalitat de realitzar les proves físiques i funcionals corresponents i verificar el seu correcte funcionament, encaix, integració i compatibilitat amb les instal·lacions previstes. No es podrà procedir a l'execució de les partides de lluminàries sense la prèvia validació per part de la Direcció Facultativa, un cop efectuades les proves en obra. L'empresa constructora / instal·ladora facilitarà els plànols as-built de les diferents instal·lacions executades (electricitat, veu i dades, climatització, telecomunicacions, aigua, contra incendis, ...) a la direcció facultativa de les instal·lacions per a la seva revisió i posterior.	
			COST DIRECTE	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**0,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	ZZZ0-CG02	-	El Contractista és responsable de gestionar els residus de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 89/2010, de 29 de juny, i del RD 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i altres residus de construcció. Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat i seran a càrrec del contractista els costos que això comporti. Si en els treballs considerats a la present documentació es detectés la presència d'instal·lacions que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es comunicarà immediatament a la DF i Propietat per avaluar la situació i gestionar-la adequadament.	**Rend.: 1,000**	**0,00**	€
				COST DIRECTE		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**
	ZZZ0-CG03	-	Un cop es doni per conclosa l'execució d'una partida es realitzarà una inspecció per part de la DF/DE. Si s'observessin irregularitats atribuïbles a l'execució, la DF/DE indicarà al Contractista que es procedeixi a la correcció de les mateixes i en cap cas això suposarà cost addicional que afecti la Propietat.	**Rend.: 1,000**	**0,00**	€
				COST DIRECTE		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**
	ZZZA-CO01	PA	Partida alçada d'ajudes de ram de paleta per l'execució d'obertures i tapat de regates i passos d'instal·lacions en qualsevol tipus de parament, vertical o horitzontal, formació d'encastament per a petits elements en paraments de qualsevol tipus, tràfec de material, equipaments i mobiliari en l'àmbit de tota l'obra, segellat de passos d'instal·lacions mitjançant material especialitzat segons la tipologia i la classificació del sector d'incendis, realització de passa-tubs i altres treballs de paleteria necessaris per a la instal·lació de protecció contra incendis. Inclou: * Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons RD 105/2008 * Càrrega i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus * Deposició controlada, en centre de reciclatge de residus o abocador autoritzats, de materials procedents de construcció o demolició incloent cànon. * Mà d'obra, material i mitjans auxiliars. Estimat en un 3% de la valor global de la instal·lació.	**Rend.: 1,000**	**600,00**	€
				COST DIRECTE		600,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**600,0000**

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	ZZZA-EL01	PA	Partida alçada a justificar d'ajudes de ram de paleta per l'execució d'obertures i tapat de regates i passos d'instal·lacions en qualsevol tipus de parament, vertical o horitzontal, formació d'encastament per a petits elements en paraments de qualsevol tipus, tràfec de material, equipaments i mobiliari en l'àmbit de tota l'obra, segellat de passos d'instal·lacions mitjançant material especialitzat segons la tipologia, realització de passa-tubs i altres treballs de paleteria necessaris per a la instal·lació elèctrica. Inclou: * Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons RD 105/2008 * Càrrega i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus * Deposició controlada, en centre de reciclatge de residus o abocador autoritzats, de materials procedents de construcció o demolició incloent cànon. * Mà d'obra, material i mitjans auxiliars.	**Rend.: 1,000**	**7.000,00**	€
				COST DIRECTE		7.000,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7.000,0000**
	ZZZA-FN01	PA	Partida alçada a justificar d'ajudes de ram de paleta per l'execució d'obertures i tapat de regates i passos d'instal·lacions en qualsevol tipus de parament, vertical o horitzontal, formació d'encastament per a petits elements en paraments de qualsevol tipus, tràfec de material, equipaments i mobiliari en l'àmbit de tota l'obra, segellat de passos d'instal·lacions mitjançant material especialitzat segons la tipologia i la classificació del sector d'incendis, realització de passa-tubs i altres treballs de paleteria necessaris per a la instal·lació de fontaneria. Inclou: * Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons RD 105/2008 * Càrrega i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus * Deposició controlada, en centre de reciclatge de residus o abocador autoritzats, de materials procedents de construcció o demolició incloent cànon. * Mà d'obra, material i mitjans auxiliars. Estimat en un 3% de la valor global de la instal·lació.	**Rend.: 1,000**	**200,00**	€
				COST DIRECTE		200,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**200,0000**
	ZZZA-SN01	PA	Partida alçada a justificar d'ajudes de ram de paleta per l'execució d'obertures i tapat de regates i passos d'instal·lacions en qualsevol tipus de parament, vertical o horitzontal, formació d'encastament per a petits elements en paraments de qualsevol tipus, tràfec de material, equipaments i mobiliari en l'àmbit de tota l'obra, segellat de passos d'instal·lacions mitjançant material especialitzat segons la tipologia i la classificació del sector d'incendis, realització de passa-tubs i altres treballs de paleteria necessaris per a la instal·lació de sanejament. Inclou: * Classificació a peu d'obra de residus de construcció	**Rend.: 1,000**	**125,00**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
			o demolició en fraccions segons RD 105/2008 * Càrrega i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus * Deposició controlada, en centre de reciclatge de residus o abocador autoritzats, de materials procedents de construcció o demolició incloent cànon. * Mà d'obra, material i mitjans auxiliars.				
				COST DIRECTE		125,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**125,0000**	
	ZZZD-DE02	PA	Confecció, control i lliurament de documentació final d'obra instal·lació d'electricitat incloent: * Plànols i esquemes as-built. * Memòria descriptiva i de funcionament. * Catàlegs i documentació tècnica dels equips. * Certificats (CE de materials i equips, etc.), * Proves de posada en marxa * Proves de posada en marxa realitzades per tercers. * Llistat de proveïdors.	**Rend.:**	**1,000**	**500,00**	€
				COST DIRECTE		500,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**500,0000**	
	ZZZD-DE03	PA	Confecció, control i lliurament de documentació final d'obra instal·lació de protecció contra incendis incloent: * Plànols i esquemes as-built. * Catàlegs i documentació tècnica dels equips. * Certificats (CE de materials i equips, etc.), * Proves de posada en marxa * Proves de posada en marxa realitzades per tercers. * Llistat de proveïdors.	**Rend.:**	**1,000**	**500,00**	€
				COST DIRECTE		500,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**500,0000**	
	ZZZD-DF01	PA	Confecció, control i lliurament de documentació final d'obra instal·lació de fontaneria incloent: * Plànols i esquemes as-built. * Memòria descriptiva i de funcionament. * Catàlegs i documentació tècnica dels equips. * Certificats (CE de materials i equips, elements de protecció contra incendis, etc.), * Proves de posada en marxa d'equips. * Proves de posada en marxa d'equips realitzades per tercers. * Llistat de proveïdors.	**Rend.:**	**1,000**	**100,00**	€
				COST DIRECTE		100,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**100,0000**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	ZZZD-DS01	PA	Confecció, control i lliurament de documentació final d'obra instal·lació de sanejament incloent: * Plànols i esquemes as-built. * Memòria descriptiva i de funcionament. * Catàlegs i documentació tècnica dels equips. * Certificats (CE de materials i equips, elements de protecció contra incendis, etc.), * Proves de posada en marxa d'equips. * Proves de posada en marxa d'equips realitzades per tercers. * Llistat de proveïdors.	**Rend.:**	**1,000**	**100,00**	€
				COST DIRECTE		100,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**100,0000**	
	ZZZL-LE91	PA	Legalització de la instal·lació de baixa tensió davant totdos els organismes oficials pertinents fins a la seva autorització de posada en marxa, inclou la confecció del butlletí de la instal·lació, projecte i certificat final d'obra i instal·lació. Queden inclosos els visats pel col·legi professional corresponent, així com la documentació"As-Built", manuals, catàlegs i certificats pertinents. S'inclouen els tràmits i taxes a abonar als organismes públics.	**Rend.:**	**1,000**	**1.300,00**	€
				COST DIRECTE		1.300,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.300,0000**	
	ZZZP-PME1	PA	Realització de proves de control de qualitat, posada en marxa i verificació d'equips de la instal·lació elèctrica. Inclou tots els mitjans i instruments de mesura (calibrats) necessaris, amb emissió d'informe amb els resultats.	**Rend.:**	**1,000**	**1.000,00**	€
				COST DIRECTE		1.000,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.000,0000**	
	ZZZP-PMF1	PA	Realització de proves de control de qualitat, posada en marxa i verificació d'equips de la instal·lació de fontaneria. Inclou tots els mitjans i instruments de mesura (calibrats) necessaris, amb emissió d'informe amb els resultats.	**Rend.:**	**1,000**	**300,00**	€
				COST DIRECTE		300,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**300,0000**	
	ZZZP-PMS1	PA	Realització de proves de control de qualitat, posada en marxa i verificació d'equips de la instal·lació de sanejament. Inclou tots els mitjans i instruments de mesura (calibrats) necessaris, amb emissió d'informe amb els resultats.	**Rend.:**	**1,000**	**200,00**	€
				COST DIRECTE		200,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**200,0000**	

IV. PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra 01 Presupuesto 7401

Capítulo 00 Condicions generals i Notes prèvies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZZZ0-CG01	-	L'empresa constructora / instal·ladora realitzarà tots els plànols de taller i de replanteig que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra, que ha d'aprovar prèviament per la DF per a la seva execució. Així com el replantejament en obra. Totes les partides porten inclosos en el seu preu subministrament i instal·lació de (suportació, petit material, brides, juntes, abraçadores, borns, caixes de derivació, connexió, i posada en marxa, cintes de senyalització de tubs, separadors de tubs, cargols, etiquetatges ...) així com tot el necessari per al seu correcte funcionament en cada un dels elements dels pressupostos. Cada partida inclou els mitjans auxiliars necessaris per a la total i correcta execució de les mateixes (elevadors, bastides, grues, ...), així com les ajudes de paleta corresponents per a l'execució de les mateixes. Cada partida inclou mesures de seguretat i salut segons normativa vigent i estudi de seguretat i salut de l'obra. Les minves dels materials estan inclosos dins dels preus. No s'acceptaran minves en els amidaments. El contractista es revisarà el present projecte executiu, comprenent memòria, estat d'amidaments i plànols, i realitzarà les visites necessàries a l'obra per tal de comprovar les descripcions de les diferents partides i les seves mesures. Un cop realitzada aquesta revisió assumirà com a correcte l'estat d'amidaments, de manera que si hi hagués un increment d'amidament respecte el de projecte aquest l'assumirà l'adjudicatari. Si per contra hi hagués un decrement d'amidament, es certificarà la real executada. A partir del pla de control de qualitat de el projecte executiu el contractista elaborarà el seu pla d'autocontrol que haurà de ser aprovat per la direcció facultativa abans de l'inici de les obres. Les partides de el Programa de Control de Qualitat seran les mínimes a efectuar i podran ampliar-se o demanar-ne de noves durant el transcurs dels treballs si les circumstàncies així ho aconsellin. Si l'increment d'assajos de control es deu a execucions incorrectes del Constructor, aquests assajos addicionals aniran al seu càrrec. Totes les instal·lacions executades seran degudament provades d'acord amb la normativa vigent al respecte per a cadascuna d'elles, tot verificant el seu correcte funcionament. A la fi de l'obra, i abans de procedir a la contractació dels diferents serveis afectats, s'emetran i lliuraran a la DF d'instal·lacions els corresponents certificats acreditatius al respecte, emesos per una empresa instal·ladora inscrita al registre i degudament autoritzada pel Departament d'Indústria de la Comunitat Autonòma corresponent. Prèviament a l'execució de les partides corresponents a les lluminàries, l'empresa constructora / instal·ladora haurà de disposar a obra de mostres físiques de totes les lluminàries necessàries, amb la finalitat de realitzar les proves físiques i funcionals corresponents i verificar el seu correcte funcionament, encaix, integració i compatibilitat amb les instal·lacions previstes. No es podrà procedir a l'execució de les partides de lluminàries sense la prèvia validació per part de la Direcció Facultativa, un cop efectuades les proves en obra. L'empresa constructora / instal·ladora facilitarà els plànols as-built de les diferents instal·lacions executades (electricitat, veu i dades,	0,00	0,000	0,00

ESPAI CORBERÓ

			climatització, telecomunicacions, aigua, contra incendis, ...) a la direcció facultativa de les instal·lacions per a la seva revisió i posterior. (P - 0)			
2	ZZZ0-CG02	-	El Contractista és responsable de gestionar els residus de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 89/2010, de 29 de juny, i del RD 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i altres residus de construcció. Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat i seran a càrrec del contractista els costos que això comporti. Si en els treballs considerats a la present documentació es detectés la presència d'instal·lacions que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es comunicarà immediatament a la DF i Propietat per avaluar la situació i gestionar-la adequadament. (P - 0)	0,00	0,000	0,00
3	ZZZ0-CG03	-	Un cop es doni per conclosa l'execució d'una partida es realitzarà una inspecció per part de la DF/DE. Si s'observessin irregularitats atribuïbles a l'execució, la DF/DE indicarà al Contractista que es procedeixi a la correcció de les mateixes i en cap cas això suposarà cost addicional que afecti la Propietat. (P - 0)	0,00	0,000	0,00
4	NOTA01	1	Totes les marques, llicències o tipus que apareguin a les partides del present pressupost, s'entendran acompanyades de l'esment o equivalent. En tot cas, serviran com a definició quant a característiques, materials, qualitats i disseny de les partides d'obra emprades, i sempre, amb l'aprovació de la Direcció Facultativa. (P - 1)	0,00	0,000	0,00
5	NOTA02	2	Fins el lliurament i recepció per part de l'ajuntament, el manteniment general de l'obra anirà a càrrec del contractista, i particularment de la jardineria i arbrat, inclosos el reg i la poda dels arbres abans de començar l'obra. També s'hauran de protegir tots els arbres existents a l'obra per evitar cops, sempre segons indicacions de la D.F. En aquest cas, el contractista ha de realitzar al seu càrrec la retirada i transplantament de l'arbrat existent afectat per les obres. (P - 2)	0,00	0,000	0,00
6	NOTA03	3	El contractista ha de cuidar en tot moment de la funcionalitat i de l'aspecte de les instal·lacions existents a l'obra, molèsties a veïns, accessos i pasos de vehicles i de vianants, tancament d'obra, llums d'obra, etc. Diàriament, abans de finalitzar la jornada, s'han de repassar tots els elements de seguretat, circulació de vianants i vehicles dins de l'obra, amb especial atenció durant el cap de setmana i festius. (P - 3)	0,00	0,000	0,00
7	NOTA04	4	Segons el Plec de Clàusules Administratives Particulars, i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, es confeccionarà i instal·larà un rétol municipal informatiu de les obres segons el model i les instruccions que es facilitin per part de la Direcció Facultativa. Així mateix en cas d'obres subvencionades, es col·locarà un altre rétol segons el model de l'organisme corresponent. (P - 4)	0,00	0,000	0,00
8	NOTA05	5	Segons el Plec de Clàusules Administratives Particulars i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, anirà inclosa la redacció i tramitació dels projectes de legalització de les diferents instal·lacions, tot davant del Servei d'Indústria de la Generalitat de Catalunya en base a un projecte realitzat per tècnic competent i degudament tramitat davant Entitat d'Inspecció i Control. Perquè l'obra sigui rebuda, caldrà presentar acta amb dictamen favorable per dita Entitat. Així mateix es redactarà el corresponent projecte final de l'obra realment executada (AS BUILT). Dita documentació es lliurarà en suport informàtic, i en un termini màxim d'un mes a comptar des de la recepció de l'obra. (P - 5)	0,00	0,000	0,00
9	NOTA06	6	Segons la memória de les obres a realitzar, el contractista es farà càrrec de les despeses dels assajos de control qualitat, en una quantitat no més gran del 1% del pressupost de l'obra (sense baixa), i sempre a criteri de la direcció facultativa, segons elprograma de	0,00	0,000	0,00

		control de qualitat per l'empresa homologada de control contractada per l'adjudicatari. (P - 6)				
10	NOTA07	7	En relació als amidaments, es seguiran els següents criteris: - Panot: m2 realment executats per tipus, descomptant l'amplada de vorada, així com els caps de guals, escossells, peces especials, graons,... - Paviment asfàltic: m2 realment executats de rigola a rigola, descomptant l'amplada d'aquesta. (P - 7)	0,00	0,000	0,00
11	NOTA08	8	En el moment de realitzar l'obra i l'oferta, es tindrà en compte, tant la documentació escrita (pressupost i amidaments), com la documentació gràfica i detalls inclosos en aquestes. Davant de qualsevol dubte, tindrà validessa tots dos documents con un únic conjunt. Així mateix, cal recordar que segons diu el TRLCP RD 1098/2001, i concretament l'article 153: ´´Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados en las descomposición y descripción de los precios´´ (P - 8)	0,00	0,000	0,00
12	NOTA09	9	Les gestions de noves escomeses les realitzarà l'empresa contractista i s'abonaran en concepte de coneixement per l'Administració d'acord amb l'import que figuri a les factures de les compenayies. Per tant, no estaran subjectes a l'aplicació dels percentatges de Desepeses Generals i Benefici Industrial. (P - 9)	0,00	0,000	0,00
13	NOTA10	10	El Contractista tindrà present que, en la demolició dels paviments i d'elements urbans (vorada i rigola), no es podrà fer per repicat vertical amb mitjans mecànics si no per arrencada dels paviments o elements urbans emprant mitjans mecànics. El motiu és que hi ha moltes instal·lacions soterrades a les voreres que es poden afectar amb un repicat vertical dels mitjans mecànics. (P - 10)	0,00	0,000	0,00
14	NOTA11	11	És responsabilitat del contractista la realització de la separació i selecció de residus per diferents fraccions a la mateixa obra i realitzar-ne la correcta gestió a destí autoritzat seguint la jerarquia de residus de l'ARC. Aquesta selecció en obra serà a càrrec del contractsita sense dret a reclamar-ne cap import per la seva realització. (P - 11)	0,00	0,000	0,00
15	NOTA12	12	Estarà inclòs en el preu tots aquells moviments a l'interior de l'obra necessaris de terres, residus, materials, maquinària i la resta dels elements de l'obra per a la correcta execució de les obres. No serà objecte de remunaració cap moviment intern de l'obra per acopi, emmagatzematge, millor gestió de l'espai en l'obra o similar. (P - 12)	0,00	0,000	0,00

TOTAL Capítulo 01.00 **0,00**

Obra 01 Presupuesto 7401

Capítulo 01 Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRD1-HBAQ	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs (P - 230)	57,43	40,000	2.297,20
2	P1D2-HA2M00	pa	Protecció provisional de paviment i altres elements a protegir de les zones de pas i treball amb l'objectiu de garantir la seguretat, la neteja i la no propagació de la pols i brutícia en la resta de plantes o sales contigues a l'obra. S'inclou la mà d'obra de muntatge, desmuntatge, manteniment i els materials necessaris (plàstics, cinta krepp, cartó odulat, moqueta firal...) Muntatge de proteccions a les zones de càrrega. Inclou neteja diària	1.854,00	1,000	1.854,00

		durant tota la durada de l'obra. (P - 14)				
3	P1D1-HA2O00	pa	Protecció d'escultures amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, paper de bombolles, en rotlle, adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge (P - 13)	3.738,04	1,000	3.738,04
4	P874-4UC601	u	Neteja prèvia d'obra (P - 58)	1.139,58	1,000	1.139,58
5	P214S-73G500	m	Retirada de valla de cordes existent. CRITERI D'AMIDAMENT: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 20)	3,94	26,000	102,44

TOTAL Capítulo 01.01 **9.131,26**

Obra 01 Presupuesto 7401

Capítulo 02 Obra civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214X-HCP500	u	Tall circular en estructures de formigó en massa o armat, de diàmetre comprès entre 5 i 10 cm, realitzat mitjançant corona diamantada en sec amb aspiració de pols, o mètode alternatiu equivalent, incloent replanteig, mitjans auxiliars, protecció de l'entorn, neteja final i càrrega manual i mecànica de la runa sobre camió o contenidor, totalment acabat. Número aproximat de talls: 230 uts (P - 23)	23.049,49	1,000	23.049,49
2	P214N-52TT00	pa	Obertura de forat pel pas de les instal·lacions d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 18)	4.913,78	1,000	4.913,78
3	P2142-4RMN00	m2	Arrencada d'aplacat de lames de fusta , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 15)	19,25	11,520	221,76
4	P2219-IKBI00	u	Excavació de pous en terreny de trànsit compacte, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans manuals, i carga manual a camió. CRITERI D'AMIDAMENT: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 27)	121,91	15,000	1.828,65
5	P930-1ADM00	u	Base de balissa de formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ B/ 20, amb una substitució del 100% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat mitjançant bombeig amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà. Mides de la base: - Diàmetre :350 mm - Altura : 400 mm (P - 61)	56,07	15,000	841,05

6	P9G3-DVV6	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm de font per a exterior >= 4 cm (P - 69)	8,74	507,750	4.437,74
7	P2143-4RQT00	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 17)	23,10	76,531	1.767,87
8	P221D-I0RY	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3 (P - 29)	172,84	77,208	13.344,63
9	P3Z3-D52P00	m2	Capa de neteja i anivellament compactada de sorra amb granulometria de 0 a 5 mm de diàmetre, neta, de 10 cm d'espessor (P - 41)	24,51	1,800	44,12
10	P314-WESQ	m3	Formigonament de rases i pous de fonaments, amb formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 35 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 40)	174,55	1,450	253,10
11	P2255-W6AI00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant elèctric (P - 31)	75,21	29,996	2.256,00
12	PY03-628P00	u	Forat en sostre per a pas d'instal·lacions, de diàmetre 5 a 20 cm, amb equips per a tall/broca de diamant, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus (P - 231)	71,32	10,000	713,20
13	PR34-8T10	m3	Grava volcànica de grandària màxima 12 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (P - 228)	167,02	6,074	1.014,48
14	P993-HCJU00	m2	Reblert drenant d'escocell amb geotextil de FV teixit de 100 g/m2, capa base i acabat de grava fins a 15cm de gruix (P - 65)	105,75	2,520	266,49
15	PR36-8RUU	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (P - 229)	105,63	3,337	352,49
16	P6125-7BIR	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 11,5 cm, de maó calat R-10 N/mm2, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 46)	47,67	67,090	3.198,18
17	P214R-I9TB	m2	Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 1 m2 (P - 19)	3,51	38,189	134,04
18	P312-LPA4	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot CRITERI D'AMIDAMENT: FORMIGONAMENT: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. (P - 39)	128,79	40,336	5.194,87
19	P93M-MB8700	m2	Bancada de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / xC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 20 cm, abocat amb bomba incloent la col·locació de doble mallat electrosoldat d'acer B500T (superior i inferior) de 5 mm de diàmetre cada 20 cm (ME 20x20), amb l'ús de separadors homologats per garantir el recobriment mecànic. Inclou la preparació de la base mitjançant làmina de polietilè com a capa desolidaritzadora sobre la solera existent. Acabat superficial mitjançant vibrat, reglejat i fratassat mecànic per garantir la planimetria horitzontal. Inclou el curat de l'hormigó i la formació de juntes de retracció si s'escau. (P - 62)	59,57	24,750	1.474,36
20	P4DC-3UXY	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi	27,01	22,500	607,73

			CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó. Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats. La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. (P - 45)			
21	PDK4-I3NF00	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat,tapar de formigó inclosa. (P - 116)	212,57	7,000	1.487,99
22	P2219-JM3Q00	u	Excavació de pou aïllat fins a 10cm de fondària, en solera de formigó, amb afectació per serveis o elements. CRITERI D'AMIDAMENT: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 28)	47,16	11,000	518,76

TOTAL Capítulo 01.02 **67.920,78**

Obra 01 Presupuesto 7401

Capítulo 03 Tancaments practicables

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAQ5-380C00	u	Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 75 cm d'amplària i 230 cm alçària, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur incolor, de característiques iguals que les existents, col·locada. Inclou ferramenta de penjar fixada sobre el parament de formigó i tirador d'alumini anoditzat amb placa petita. (P - 82)	1.477,76	1,000	1.477,76
2	PAQ5-380B00	u	Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 55 mm de gruix, 120 cm d'amplària i 387 cm alçària màxima, de fusta de pi nacional contaxapada tractada amb lasur incolor.Inclou ferramenta de penjar fixada sobre bastiment lateral de fusta sense tractar de 6x6x300 cm, fixat sobre el parament de formigó. (P - 78)	2.285,35	1,000	2.285,35
3	PAQ5-380C02	u	Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior, de 55 mm de gruix, 90 cm d'amplària i 300 cm alçària, de fusta de pi nacional contaxapada tractada amb lasur incolor, de característiques iguals que les existents, col·locada. Inclou ferramenta de penjar fixada sobre bastiment lateral de fusta d'acabat natural de 4x4x300 cm ancorat sobre el parament de formigó i tirador d'alumini anoditzat amb placa petita i tanca de vaivé.	1.889,76	2,000	3.779,52

PRESSUPOST

		(P - 84)			
4	PAB1-61RE00 u	Modificació de porta corredissa existent, de fusta de pi nacional revestida per l'exterior amb planxa metàl·lica de 7mm de gruix. Corredissa existent a conservar (no es modifica). Nova porta batent de dues fulles, de 50 mm de gruix, amb una llum de pas d'amplaria de 150cm i d'alçària 360 cm. Revestiment exterior de fulla de cara llis amb planxa metàl·lica de característiques similars a l'existent, ferramenta de penjar i bloqueig de les fulles batents. Maneta antipànic amb barra horitzontal i pany de seguretat que permet el tancament i bloqueig des de l'exterior amb clau, segons normativa, sistema de tancament compatible amb l'existent. Inclou totes les actuacions necessàries per la la incorporació de la nova part batent, com el tallat de part de la guia a terra, modificació de sistema de tancament etc. (P - 76)	15.450,00	1,000	15.450,00
5	PAQ5-380C03 u	Subministrament i col·locació de fulla batent amb part superior fixa per a porta interior, de 40 mm de gruix, 72 cm d'amplària i 248 cm alçària, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur incolor, de característiques iguals que les existents, col·locada. Inclou ferramenta oculta de penjar fixada sobre bastiments laterals de fusta sense tractar de 4x4x300 cm, fixats sobre el parament de formigó, i tirador d'alumini anoditzat amb placa petita i tanca de vaivé. (P - 85)	1.769,30	2,000	3.538,60
6	PAQ5-382H00 u	Porta d' 1 fulla batent de fusta massissa de pi nacional per a interior. Batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 65 cm d'amplària i 290 cm d'alçària, amb fulla de cares llises de tauler de fusta tractada amb lasur, bastiments laterals de fusta de 4cm de gruix, i part fixa lateral de fusta de les mateixes característiques. Inclou ferramenta de penjar i tancament amb ´´muletilla´´. Segons detalls de projecte. (P - 87)	1.726,37	2,000	3.452,74
7	PAQ5-380C01 u	Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 60 cm d'amplària i 300 cm alçària, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur incolor, de característiques iguals que les existents, col·locada. Inclou ferramenta oculta de penjar fixada sobre el bastiment de fusta existent. (P - 83)	1.623,05	2,000	3.246,10
8	PAQ5-380B03 u	Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 55 mm de gruix, 800 cm d'amplària i 306 cm alçària màxima, de fusta de pi nacional contaxapada tractada amb lasur incolor.Inclou ferramenta de penjar fixada sobre bastiments laterals de fusta sense tractar de 6x6x210 cm, fixats sobre el parament de formigó, maneta antipànic amb barra horitzontal i pany de seguretat, antipànic, de tancament amb cop (interior) i clau (exterior), embotit. (P - 79)	1.821,85	2,000	3.643,70
9	PAQ5-380B04 u	Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 55 mm de gruix, 800 cm d'amplària i 306 cm alçària màxima, de fusta de pi nacional contaxapada tractada amb lasur incolor.Inclou ferramenta de penjar fixada sobre bastiments laterals de fusta sense tractar de 6x6x210 cm, fixats sobre el parament de formigó, maneta antipànic amb barra horitzontal i pany de seguretat, antipànic, de tancament amb cop (interior) i clau (exterior), embotit. (P - 80)	1.924,85	1,000	1.924,85
10	PAS2-5QQE00 u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de pas de 120x205 cm, preu superior, col·locada. Acabat per definir per DF. Pany i ferratges inclòs. (P - 90)	1.841,39	1,000	1.841,39
11	PAS2-5QMV00 u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, una fulla batent, amb amplada de pas de 75x205 cm, preu superior, col·locada. Pany i ferratges inclòs (P - 88)	942,32	1,000	942,32
12	PAQ4-37CL00 u	Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta exterior, de 40 mm de gruix, en forma d'arc de 100 cm d'amplària i 280 cm alçària màxima, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur incolor, de característiques iguals que les existents, col·locada. Inclou ferramenta oculta de penjar fixada sobre el parament de formigó. (P - 77)	2.043,42	1,000	2.043,42

ESPAI CORBERÓ

PRESSUPOST

13	PA1O-84U400 u	Fulla fixa en forma d'arc de fusta massissa de pi nacional per a interior, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 255 cm d'alçària màxima, amb fulla cares llises de tauler de fusta amb tractament hidrófug fixada sobre parament vertical. (P - 74)	683,12	1,000	683,12
14	PAQ5-380C06 u	Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 40 mm de gruix, 75 cm d'amplària i 255 cm alçària, de fusta de pi nacional massissa tractada amb lasur incolor, de característiques iguals que les existents, col·locada. Inclou bastiment lateral de fusta, 4 x 4 x 255 cm, ferramenta de penjar, amb joc de tiradors horitzontals de 25cm de llarg i pestell amb mecanisme de passador. (P - 86)	1.580,76	1,000	1.580,76
15	PAS2-5QN300 u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de pas de 150x205 cm, preu superior, col·locada. Acabat per definir per DF. Pany i ferratges inclòs. (P - 89)	1.980,18	1,000	1.980,18
16	PAQ5-380B08 u	Subministrament i col·locació de fulla batent per a porta interior en forma d'arc, de 55 mm de gruix, 110 cm d'amplària i 385 cm alçària màxima, de fusta de pi nacional contaxapada tractada amb lasur incolor. Inlcou bastiments laterals i ferramenta de penjar sobre bastiment de fusta existent. (P - 81)	2.371,76	1,000	2.371,76
17	PA1O-84U401 u	Modificació de porta abatible de fusta existent per nova de dues fulles batents de pas de 130cm. Nou bastiment lateral per la fixació de la segona fulla batent igual que l'existent. Inclós ajustos i tots els accessoris per la seva correcta col·locació. (P - 75)	2.217,82	1,000	2.217,82
18	PAZ1-H9MO u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta de fusta (P - 91)	183,89	10,000	1.838,90
19	PA16-614200 u	Desmuntatge i muntatge de bastiment i fulles de porta existent, per a la seva restauració a taller i col·locació amb reblert dels forats, reajustat i aplomat CRITERI D'AMIDAMENT: DESMUNTATGE I MUNTATGE DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA: Unitat de peça substituïda o recol·locada realitzada segons les especificacions de la DT. (P - 72)	191,34	4,000	765,36
20	PA1H-614D00 u	Restauració i reposició de ferramenta de penjar de porta existent, amb una fulla batent, amb neteja amb mitjans manuals de la ferramenta amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferramenta CRITERI D'AMIDAMENT: RESTAURACIÓ I REPOSICIÓ DE FERRAMENTA: Unitat de peça substituïda o recol·locada realitzada segons les especificacions de la DT. (P - 73)	75,32	2,000	150,64

TOTAL Capítulo 01.03 **55.214,29**

Obra 01 Presupuesto 7401

Capítulo 04 Serralleria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB13-61TXT01	m	Subministrament i muntatge de barana delimitadora recta o seguint l'escala, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Suport vertical en planxa d'acer cada 1 m, que actua com a element estructural i punt de fixació. Fixació a paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La	131,14	22,000	2.885,08

		unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. (P - 92)			
2	PB13-61TXT02 m	Subministrament i col·locació de passamans a paret, fabricats en acer, formats per planxeta d'acer de 50 × 10 mm, amb una alçada total de 90 cm, seguint el traçat de l'escala. Fixació mitjançant placa base circular de 50 mm de diametre ancorada a la paret amb camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora. En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. El sistema permet la desmuntabilitat del passamans. Les soldadures es realitzaran en taller, amb repàs i neteja de les zones d'unió. Tot segons detall de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. (P - 93)	87,26	28,600	2.495,64
3	PB13-61TXT03 m	Subministrament i muntatge de barana escala recta o seguint l'escala, construïda íntegrament en acer, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Suport vertical en planxa d'acer cada 1 m, que actua com a element estructural i punt de fixació. Fixació a terra amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. (P - 94)	131,14	11,000	1.442,54
4	PB13-61TXT04 m	Subministrament i muntatge de barana recta o seguint l'escala, construïda íntegrament en acer, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots d'acer de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. Fixació a paret i terra amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. (P - 95)	310,33	27,500	8.534,08
5	PB13-61TXT05 m	Subministrament i muntatge de barana amb passamans recta, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots d'acer de 10 mm de diàmetre cada	397,59	14,300	5.685,54

		100 mm. El passamà estarà format per planxetes de 50 x 10 mm soldats a l'estructura principal de la barana. Fixació a paret i terra amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Inclou passamans construït en acer, format per planxeta de 50 x 10 mm soldat a la barana. Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. (P - 96)			
6	PB13-61TXT06 m	Subministrament i muntatge de barana practicable recta, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Sistema de tancament metàl·lic dissenyat a mida. Fixació a terra o paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. (P - 97)	156,80	11,000	1.724,80
7	PB13-61TXT07 m	Subministrament i muntatge de barana practicable recta, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots d'acer de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. Sistema de tancament metàl·lic dissenyat a mida. Fixació a terra o paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. (P - 98)	257,80	4,400	1.134,32
8	PB13-61TXT08 m	Subministrament i muntatge de barana formada per una fulla practicable recta i una fulla fixa, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots	257,80	5,500	1.417,90

		d'acer de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. Sistema de tancament metàl·lic dissenyat a mida. Fixació a terra o paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. (P - 99)			
9	PB13-61TXT09 m	Subministrament i muntatge de barana formada per dues fulles practicables rectes, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots d'acer de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. Sistema de tancament metàl·lic dissenyat a mida. Fixació a terra o paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. (P - 100)	257,80	4,400	1.134,32
10	PB13-61TXT10 m	Subministrament i muntatge de barana fixa, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots d'acer de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. Fixació a terra o paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. En cas de suport de fàbrica, sistema d'ancoratge químic desmuntable compost per casquet de rosca interior d'acer inoxidable, instal·lat amb tamís de polipropilè i resina d'injecció de vinilèster sense estirè. La unió entre la placa base i el casquet es realitzarà mitjançant cargol de cap pla o hexagonal d'acer inoxidable. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. (P - 101)	257,80	9,900	2.552,22
11	PB13-61TXT11 m	Subministrament i muntatge de barana fixa, construïda íntegrament en acer en calent, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots d'acer de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. A la parte inferior es troba una plantxa d'acer soldada de 150 mm. Fixació a terra	279,07	16,500	4.604,66

EUR

		o paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Totes les peces seran fabricades i soldades en taller, amb neteja i preparació prèvies. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. (P - 102)			
12	PB13-61TXT12 m	Subministrament i muntatge de valla delimitadora. La estructura està formada per postes verticals de plaxeta d'acer de 50x10mm, amb una alçada total acabada aproximada de 90 cm i separació regular entre eixos segons projecte. Els elements horitzontals consistiran en cordes de fibra sintètica d'alta resistència, en color fosc, subjectes als postes a dos nivells. L'anclatge de la valla es realitzarà sobre el sòl existent amb fixacions adequades, assegurant l'estabilitat i seguretat de la instal·lació. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Tot segons detalls de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. (P - 103)	62,07	55,000	3.413,85
13	PB13-61TXT13 m	Subministrament i col·locació d'element delimitador, fabricat en acer, format per planxeta d'acer de 50 × 10 mm. Fixació a paret amb plaques d'acer mitjançant camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora, amb sistema desmuntable que permet la seva retirada en cas necessari. Pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Inclou elements verticals rigiditzadors segons detalls. Les soldadures es realitzaran en taller, amb repàs i neteja de les zones d'unió. Tot segons detall de projecte. Inclosos tots els elements i accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. (P - 104)	85,20	21,620	1.842,02
14	PB1J-02J8 u	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238 (P - 105)	533,96	2,000	1.067,92
15	P994-DRKW00 u	Tapa d'escocell de 29x22 cm, de 5mm de gruix, de planxa d'acer pintat amb esmalt sintètic amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat, color exacte a definir, col·locada CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 66)	90,39	11,000	994,29
16	P994-DRKW01 u	Tapa d'escocell de 29x22 cm, retallada en forma d'U segons detalls de projecte de 5mm de gruix, de planxa d'acer pintat amb esmalt sintètic amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat, color exacte a definir, col·locada CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 67)	120,08	11,000	1.320,88
17	P992-IR5U00 u	Escocell quadrat d'acer galvanitzat, de 30x23x4,5 cm i de 5 mm de gruix, pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat, color exacte a definir. Col·locat sobre base i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40. Disseny segons detall del projecte. CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 63)	115,57	11,000	1.271,27
18	P992-IZMR00 m	Encintat perimetral d'escocell amb xapes d'acer, de forma rectangular no tancada, segons detalls de projecte, de 5 mm de gruix i 40 mm d'alçària, pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació	38,46	10,915	419,79

EUR

		anticorrosiva i dues d'acabat, color exacte a definir. Amb els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 64)			
19	P868-H9CJ00	ml	Subministrament i muntatge de barana fixa, construïda en acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) amb acabat preoxidat i estabilitzat, formada per planxetes verticals i una superior horitzontal de 50 × 10 mm. L'alçada total de la barana serà de 90 cm. Amb barrots de 10 mm de diàmetre cada 100 mm. Procés d'acabat obligatori en taller: - Neteja mecànica/Decapat per a una oxidació homogènia. - Oxidació controlada: Aplicació d'actuador químic fins a assolir el to desitjat. - Aturada de l'oxidació (Passivació): Aplicació de líquid banyador per frenar el procés corrosiu actiu. - Segellat final: Aplicació de doble capa de vernís protector (poliuretà o similar)resistent a l'abrasió de porositat zero per evitar el goteig de partícules d'òxid sobre el paviment. Totes les unions seran soldades en taller amb aportació de material compatible amb acer Corten per evitar punts de corrosió galvànica. Inclou fixacions mecàniques mitjançant tacs químics o soldadura a placa d'ancoratge, i tots els accessoris necessaris per a la seva correcta subjecció i anivellament. (P - 55)	340,99	10,000	3.409,90
20	P868-H9CJ01	ml	Subministrament i col·locació de passamans a paret, fabricat en acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) amb acabat preoxidat i estabilitzat, format per planxeta d'acer de 50 × 10 mm. Fixació mitjançant placa base circular de 50 mm de diametre ancorada a la paret amb camises metàl·liques expansives i cargols amb cap hexagonal d'acer inoxidable, amb injecció de resina epoxi bicomponent estructural per al reblert i segellat del forat, garantint una subjecció sòlida i duradora. Procés d'acabat obligatori en taller: - Neteja mecànica/Decapat per a una oxidació homogènia. - Oxidació controlada: Aplicació d'actuador químic fins a assolir el to desitjat. - Aturada de l'oxidació (Passivació): Aplicació de líquid banyador per frenar el procés corrosiu actiu. - Segellat final: Aplicació de doble capa de vernís protector (poliuretà o similar) resistent a l'abrasió,de porositat zero per evitar el goteig de partícules d'òxid sobre el paviment. Totes les unions seran soldades en taller amb aportació de material compatible amb acer Corten per evitar punts de corrosió galvànica. Inclou fixacions mecàniques mitjançant tacs químics o soldadura a placa d'ancoratge, i tots els accessoris necessaris per a la seva correcta subjecció i anivellament. (P - 56)	134,99	10,000	1.349,90

TOTAL Capítulo 01.04 48.700,92

Obra 01 Presupuesto 7401
Capítulo 05 Revestiments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P866-ACMY00	m2	Revestiment vertical encadellat a més de 3,00 m d'alçària, de lames de fusta massissa de pi nacional, de característiques iguals que l'existent, tallat a mida i amb la formació del buit de la porta de l'ascensor, col·locat adherit sobre parament vertical i porta metàl·lica d'ascensor (P - 54)	568,53	11,815	6.717,18
2	PC16-5NMI00	m2	Mirall de lluna incolora laminta, de seguretat, fixat sobre tauler de fusta o paret de maó calat (P - 113)	392,77	4,025	1.580,90
3	P89B-4UEQ00	m2	Pintat de parament vertical interior de formigó a l'esmalt de poliuretà de dos components, amb acabat llis, color blanc brillant, igual que l'existent, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat (P - 59)	21,55	140,759	3.033,36

4	P89B-4UES00	m2	Pintat de parament horitzontal interior de formigó a l'esmalt de poliuretà de dos components, amb acabat llis, color blanc brillant, igual que l'existent, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat (P - 60)	23,53	33,300	783,55
5	P9Z8-8D2W00	m2	Pintat de paviment de formigó amb 2 capes de pintura acrílica, amb acabat llis, color blanc brillant, igual que l'existent, en fase aquosa (P - 71)	11,43	28,865	329,93
6	P9GJ-HBOP00	m2	Reparació de paviment de formigó, amb morter reparador, modificat amb polímers, reforçat amb fibres, de molt alta resistència mecànica i retracció compensada, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 50 N/mm² i un mòdul d'elasticitat major o igual a 20000 N/mm², classe R4, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, de 20 mm de gruix mitjà, prèvia aplicació d'adhesiu de dos components, com a pont d'unió. Acabat remolinat. Inclou picat manual i neteja amb raspall de filferro i aspiració de residus previ de la zona afectada i retirada i transport de runes a abocador autoritzat. (P - 70)	171,51	1,100	188,66
7	P9G0-51BI00	m2	Ratllat manual de paviments de formigó (P - 68)	18,45	13,320	245,75
8	P811-3KYK00	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment gris, de característiques iguals que l'existent (P - 51)	35,30	100,732	3.555,84
9	P811-EYYC00	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment gris, de característiques iguals que l'existent (P - 52)	41,65	20,363	848,12

TOTAL Capítulo 01.05 17.283,29

Obra 01 Presupuesto 7401
Capítulo 06 Lavabos
Capítulo (1) 01 Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21GS-4RV9	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 25)	18,16	2,000	36,32
2	P21GS-4RVA	u	Arrencada de bidet, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 26)	16,87	1,000	16,87
3	P9GJ-HBOP00	m2	Reparació de paviment de formigó, amb morter reparador, modificat amb polímers, reforçat amb fibres, de molt alta resistència mecànica i retracció compensada, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 50 N/mm² i un mòdul d'elasticitat major o igual a 20000 N/mm², classe R4, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, de 20 mm de gruix mitjà, prèvia aplicació d'adhesiu de dos components, com a pont d'unió. Acabat remolinat. Inclou picat manual i neteja amb raspall de filferro i aspiració de residus previ de la zona afectada i retirada i transport de runes a abocador autoritzat. (P - 70)	171,51	5,000	857,55
4	P214T-4RQC	m2	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 21)	8,98	4,235	38,03
5	P81F-CWFZ00	m2	Reparació superficial de parament arrebossat vertical, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària >3 m, arrebossat d'acabat lliscat, igual que l'existent (P - 53)	52,54	48,600	2.553,44

TOTAL Capítulo (1) 01.06.01 3.502,21

Obra	01	Presupuesto 7401
Capítulo	06	Lavabos
Capítulo (1)	02	Sanitaris i aixetes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PC16-5NML00	u	Subministrament i col·locació de miirall de lluna incolora de 5 mm de gruix sense marc, de dimensions aproximades 60x90 cm, a comprovar en obra, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 114)	158,04	3,000	474,12
2	PJ3D-3FKU00	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (P - 197)	92,79	3,000	278,37
3	PJ38-HJRU00	u	Desguàs universal per a lavabo de PVC, de 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC. Model Clic-clack Roca o similar. Tap cromat 65 Ø. (P - 196)	38,38	3,000	115,14
4	PJ21C-3SHA00	u	Aixeta per a lavabo amb cos llis i maneta ergonòmica allargada. Inclou enllaços flexibles d'alimentació, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, marca Roca, model Victoria Pro o equivalent (P - 194)	118,77	1,000	118,77
5	PJ11C-3D0I00	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació, marca Roca, model Meridian per a mobilitat reduïda o equivalent (P - 191)	585,25	1,000	585,25
6	PJ11C-3D0J00	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació, marca Roca, model Victoria o equivalent (P - 192)	341,27	4,000	1.365,08
7	PJ219-3SFA00	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, amb cos llis i enllaços d'alimentació flexibles, marca Roca, model Ona o equivalent (P - 193)	125,00	1,000	125,00
8	PJ1173BQB00	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, 560x460x150 mm, de color blanc, col·locat amb suports murals, marca Roca, model Ona o equivalent (P - 190)	67,90	3,000	203,70
9	PJ41-HA1U	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 198)	101,58	1,000	101,58
10	PJ41-HA1W00	u	Barra mural abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 199)	241,42	1,000	241,42
11	PJ21C-3SHM00	u	Aixeta senzilla per a lavabo, muntada sobre paret, de llautó cromat, amb canella de 180cm. Model Ona. Marca Roca o equivalent. Inclou cos per a l'instal·lació dels mescladors. CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 195)	222,95	1,000	222,95

TOTAL Capítulo (1) **01.06.02** **3.831,38**

Obra	01	Presupuesto 7401
Capítulo	06	Lavabos
Capítulo (1)	03	Instal·lació de Sanejament

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21D3-MR01	PA	Comprovació del estat de la xarxa de sanejament. Inlou revisió recorreguts i estat de la xarxa de canonades. Inclou tots els mitjans i instruments de mesura (calibrats) necessari i la reparació de conduccions defectuoses. (P - 0)	1.000,00	1,000	1.000,00
2	PD1A-F11I	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc	19,77	6,000	118,62

			B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o claveguerón (P - 115)			
3	ZZZA-SN01	PA	Partida alçada a justificar d'ajudes de ram de paleta per l'execució d'obertures i tapat de regates i passos d'instal·lacions en qualsevol tipus de parament, vertical o horitzontal, formació d'encastament per a petits elements en paraments de qualsevol tipus, tràfec de material, equipaments i mobiliari en l'àmbit de tota l'obra, segellat de passos d'instal·lacions mitjançant material especialitzat segons la tipologia i la classificació del sector d'incendis, realització de passa-tubs i altres treballs de paleteria necessaris per a la instal·lació de sanejament. Inclou: * Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons RD 105/2008 * Càrrega i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus * Deposició controlada, en centre de reciclatge de residus o abocador autoritzats, de materials procedents de construcció o demolició incloent cànon. * Mà d'obra, material i mitjans auxiliars. (P - 0)	125,00	1,000	125,00
4	ZZZP-PMS1	PA	Realització de proves de control de qualitat, posada en marxa i verificació d'equips de la instal·lació de sanejament. Inclou tots els mitjans i instruments de mesura (calibrats) necessaris, amb emissió d'informe amb els resultats. (P - 0)	200,00	1,000	200,00
5	ZZZD-DS01	PA	Confecció, control i lliurament de documentació final d'obra instal·lació de sanejament incloent: * Plànols i esquemes as-built. * Memòria descriptiva i de funcionament. * Catàlegs i documentació tècnica dels equips. * Certificats (CE de materials i equips, elements de protecció contra incendis, etc.), * Proves de posada en marxa d'equips. * Proves de posada en marxa d'equips realitzades per tercers. * Llistat de proveïdors. (P - 0)	100,00	1,000	100,00

TOTAL Capítulo (1) **01.06.03** **1.543,62**

Obra	01	Presupuesto 7401
Capítulo	06	Lavabos
Capítulo (1)	04	Instal·lació de Fontaneria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PN38-2001	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esquadra, de pas estàndard. Construcció en llautó cromat segons UNE-EN 12165, extrems rosca gas (BSP) M-M segons ISO 228/1. Temp. màx. 110ºC. Comandament ABS 1/4 de volta. Mides: 1/2´´x1/2´´ Marca: GENEBRE o similar equivalent Inclou transport, suportació, petit material, accessoris i complements necessaris per al seu correcte funcionament i execució. (P - 224)	21,66	7,000	151,62
2	PN38-HDY2	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 ´´, amb diàmetre de connexió de 0,75 ´´, de preu alt, muntada superficialment (P - 225)	18,66	2,000	37,32
3	ZZZA-FN01	PA	Partida alçada a justificar d'ajudes de ram de paleta per l'execució d'obertures i tapat de regates i passos d'instal·lacions en qualsevol tipus de parament, vertical o horitzontal, formació d'encastament per a petits elements en paraments de qualsevol tipus, tràfec de material, equipaments i mobiliari en l'àmbit de tota l'obra, segellat de passos d'instal·lacions mitjançant material especialitzat segons la tipologia i la classificació del sector d'incendis, realització de passa-tubs i altres treballs de paleteria necessaris per a la instal·lació de fontaneria. Inclou: * Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons RD 105/2008	200,00	1,000	200,00

			* Càrrega i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus * Deposició controlada, en centre de reciclatge de residus o abocador autoritzats, de materials procedents de construcció o demolició incloent cànon. * Mà d'obra, material i mitjans auxiliars. Estimat en un 3% de la valor global de la instal·lació. (P - 0)			
4	ZZZP-PMF1	PA	Realització de proves de control de qualitat, posada en marxa i verificació d'equips de la instal·lació de fontaneria. Inclou tots els mitjans i instruments de mesura (calibrats) necessaris, amb emissió d'informe amb els resultats. (P - 0)	300,00	1,000	300,00
5	ZZZD-DF01	PA	Confecció, control i lliurament de documentació final d'obra instal·lació de fontaneria incloent: * Plànols i esquemes as-built. * Memòria descriptiva i de funcionament. * Catàlegs i documentació tècnica dels equips. * Certificats (CE de materials i equips, elements de protecció contra incendis, etc.), * Proves de posada en marxa d'equips. * Proves de posada en marxa d'equips realitzades per tercers. * Llistat de proveïdors. (P - 0)	100,00	1,000	100,00
6	PF21-EUOY	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN= 20 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 120)	20,51	20,000	410,20
7	PFC0-4HWI	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 121)	20,06	45,000	902,70
8	PG2N-EUJD	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 135)	3,65	45,000	164,25

TOTAL Capítulo (1) **01.06.04** **2.266,09**

Obra 01 Presupuesto 7401

Capítulo 07 Ascensors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2142-4RMN02	m2	Arrencada de revestiment de fusta de tancament d'ascensor actual, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 16)	17,97	11,845	212,85
2	P214T-4RQH00	m2	Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 22)	42,34	8,740	370,05
3	PLG0-G44W00	u	Posada en marxa d'ascensor. Treballs necessaris per a la posada en marxa de l'ascensor. Per això serà necessari realitzar les intervencions següents: Substitució de maniobra + botoneres Decorar el cambril Substituir el cable de tracció Ajustar la central hidràulica Escomesa elèctrica Subministrament i muntatge d'equip d'aparell elevador, d'acord amb la legislació vigent, Directiva 2014/33/UE i la seva transposició al R.D 203/2016, amb les característiques següents: CANVI QUADRE DE MANIOBRA ASCENSOR HIDRÀULIC. - Subministrament i instal·lació d'un nou quadre per a la maniobra d'un ascensor oleodinàmic, amb preferència de maniobra del cambril, relé de protecció per al cas de fugida a terra d'algun circuit de maniobra o seguretat. - Retardador per evitar interferències de maniobra al cambril	20.263,42	1,000	20.263,42

			responent a una trucada. - Maniobra preliminar a fi d'apropar les portes de les parades a la posada en marxa. - Quadre desenvolupat amb microprocessador i plaques de circuits electrònics, amb una memòria amb registre d'incidències i control de la instal·lació del buit, com són: sèries, polsadors, seguretats, finals de carrera, canvis de velocitat, operadors de portes, reobertura, panys, etc. - Instal·lació elèctrica necessària a la cambra de maquinària. Aquest quadre estarà protegit amb un armari metàl·lic. SUBSTITUCIÓ BOTONERA DE CABINA. Subministrament i col·locació d'una botonera de comandaments per a la cabina de l'ascensor, amb la nomenclatura de cada pis adaptada a la senyalització de la parada corresponent. Botonera proveïda d´un polsador lluminós per pis, un polsador d´alarma, un polsador d´obreportes i un indicador digital de posició tipus display, muntat i connectat elèctricament tot el conjunt en plaques metàl·liques. Mínim cobrint les prestacions existents. Accés restringit a les plantes superiors (primera, segona i coberta). SUBSTITUCIÓ BOTONERES DE REPLANS - Subministrament i col·locació de noves botoneres de comandament exteriors de l'ascensor, adaptades a les portes d'accés corresponents als pisos. Botoneres proveïdes d´un polsador de trucada i un pilot lluminós de senyalització, muntats i connectats elèctricament tot el conjunt en plaques de metall. Mínim cobrint les prestacions existents. DECORACIÓ CABINA ESTANDAR. Decoració del camarin amb les següents característiques: - 3 panells en acer inoxidable, sobre aglomerat cru decapada. - Sòl de goma antilliscant. - 1/2 mirall al fons de la cabina. - Fals sostre a Inox amb 4 focus leds - Gambes i sòcols en acer inoxidable. SUBSTITUIR CABLES (Ascensor Hidràulic) Suspendre el camarin, canviar els cables de suspensió del camarin, subministrant nous ramals de cable d'acer amb els seus accessoris - Desmuntatge dels cables instal·lats, col·locació i muntatge dels nous. CENTRAL HIDRÀULICA Treure tot l'oli del dipòsit de la central actual, desmuntar l'actual grup tractor ajustar-ne els components, ajustar vàlvules, omplir novament la central d'oli. Realitzar proves de funcionament i posada en marxa de la instal·lació. (P - 202)			
4	PLG0-G44W01	u	Subministrament i muntatge d'equip d'aparell elevador, d'acord amb la legislació vigent, Directiva 2014/33/UE i la seva transposició al R.D 203/2016, amb les característiques següents: NOVA CENTRAL HIDRÀULICA - Treure tot l'oli del dipòsit de la central actual - Desmuntar l'actual grup tractor per al desballestament, el subministrament i la col·locació d'un nou grup tractor hidràulic complet, amb central, motor especial per a ascensors oleodinàmics i sistema de vàlvules electròniques, amb les seves seguretats. - Realitzar la connexió de la mànega hidràulica al pistó i la instal·lació elèctrica necessària al quadre de maniobra existent, omplir la nova central d'oli. - Realitzar proves de funcionament i posada en marxa de la instal·lació. NOU QUADRE DE MANIOBRA ASCENSOR HIDRÀULIC. - Subministrament i instal·lació d'un quadre nou per a la maniobra d'un ascensor oleodinàmic, amb preferència de maniobra del cambril, relé de protecció per al cas de fuga a terra d'algun circuit de maniobra o seguretat.	47.102,98	1,000	47.102,98

- Retardador per evitar interferències de maniobra al cambril responent a una trucada.
- Maniobra preliminar a fi d'apropar les portes de les parades a la posada en marxa.
- Quadre desenvolupat amb microprocessador i plaques de circuits electrònics, amb una memòria amb registre d'incidències i control de la instal·lació del buit, com són: sèries, polsadors, seguretats, finals de carrera, canvis de velocitat, operadors de portes, reobertura, panys, etc.

SUBSTITUCIÓ BOTONERA DE CABINA.
- Subministrament i col·locació d'una botonera de comandaments per a la cabina de l'ascensor, amb la nomenclatura de cada pis adaptada a la senyalització de la parada corresponent.
- Botonera proveïda d'un polsador lluminós per pis, un polsador d'alarma, un polsador d'obreportes i un indicador digital de posició tipus display, muntat i connectat elèctricament tot el conjunt en plaques metàl·liques. Mínim cobrint les prestacions existents.

SUBSTITUCIÓ BOTONERES DE RELLANOS. S
- ubministrament i col·locació de noves botoneres de comandament exteriors de l'ascensor, adaptades a les portes d'accés corresponents als pisos.
- Botoneres proveïdes d´un polsador de trucada i un pilot lluminós de senyalització, muntats i connectats elèctricament tot el conjunt en plaques de metall. Mínim cobrint les prestacions existents.

PORTES AUTOMÀTICA DE CABINA.
- Subministrament de muntatge i instal·lació d'un joc de portes metàl·liques automàtiques per a l'interior del cambril, acabada en acer inoxidable, amb contactes elèctrics de presència, finals de carreres i altres elements per a la seva obertura i tancament automàtic.

PORTES SEMIAUTOMATIQUES
- Subministrament de noves portes metàl·liques semiautomàtiques tipus F. d'una fulla giratòria, construïdes amb planxes de ferro i proveïdes d'espiell amb marc d'alumini exterior, tirador d'alumini exterior i placa d'alumini interior. Aquestes portes portaran en mecanisme de tancament automàtic i amortidor retenidor, el seu acabat serà amb una capa de pintura protectora.
- Subministrament i muntatge a les portes d'un forrellat electromecànic reglamentari de doble enclavament elèctric i mecànic amb contacte de plots arrencables i contacte independent per al circuit de maniobra preliminar.

DECORACIÓ CABINA ESTANDAR
Decoració del cambril amb les següents característiques:
- 3 panells de fòrmica de color llis o color fusta, muntat sobre aglomerat cru decapada.
- Sòl de goma Pirelli de talps negre.
- 1/2 mirall al fons de la cabina.
- Fals sostre de marc en negre abatible amb frontisses i amb metacrilat translúcid, equip i dos
- Tubs de leds, amb equip directe a 220w.
- Gambes i sòcols en acer inoxidable.

SUBSTITUCIÓ DE CABLES DE TRACCIÓ
- Suspendre el cambril i contrapès, canviar els cables dels dos òrgans, subministrant nous ramals de cables d'acer amb els seus accessoris, desmuntatge dels cables instal·lats i col·locació i muntatges dels nous.

POSADA EN MARXA DEL MONTACÀRREGUES
- Per posar en marxa el muntacàrregues cal comprovar la instal·lació elèctrica de la cambra de màquines i recorregut així com les seves connexions, reparar el connexió del quadre de maniobra, tensar les corretges de l'electromotor, regular els accionaments de les portes de les parades i canviar les camises dels guiadors del bastidor del camarin.

- Efectuar proves i posada en servei de la instal·lació.

-Anàlisi de tots els components de la instal·lació.
-Realitzar proves de funcionament i posada en servei de la instal·lació.

LEGALITZACIÓ
Legalització de l'ascensor davant de l'organisme controlador i indústria. (P - 203)

5	PL20-6T4Q00	u	Desmuntatge d'ascensor actual i subministrament i instal·lació d'un ascensor compet, 1000KG. Compta amb màquina sense reductor (GEARLESS), control de velocitat per mitjà de variador de freqüència. Aquest sistema porta incorporat el KIT ECO-EFICIENT, garantint l'eficiència energètica de la instal·lació.	62.777,52	1,000	62.777,52

Subministrament i muntatge d'equip d'aparell elevador, d'acord amb la legislació vigent, Directiva 2014/33/UE i la seva transposició al R.D 203/2016, així com l'estricte compliment de la Norma Harmonitzada 81-20:2015 d'ascensors i components de seguretat per a ascensors, amb les característiques següents:

Càrrega/Nombre de passatgers: 1000/13
Dimensions de cabina: 1100 X 2150 mm
No. Parades: 4
Velocitat: 1
Recorregut: 9.000 mm
Accessos/Embarcaments: 180º
Localització màquina: Buit
Dimensió del buit: 1720X 2800 mm
Alçada de fossa: 1400 mm
Recorregut lliure seguretat: 3500 mm

Característiques Portes de Cabina
Tipus de portes de cabina: Automàtiques
Dimensions de portes: 900 x 2.000 mm
Acabat: Acer inoxidable

Característiques Portes de Pis
Tipus de porta de pis: Automàtiques
Dimensions de portes: 900 x 2.000 mm
Acabat portes: Imprimació

Característiques de Tracció
Tipus de tracció: Electromecànic

Disseny de Cabina
Disseny interior: Acer inoxidable
Il·luminació: Focus LED
Sostre: Acer inoxidable
Sòl: GRANIT NATURAL
Parets:Acer inoxidable
Botoneres de cabina: Columna
Botoneres de pis: En marc
Accés restringit a la planta coberta
Miralls de cabina: Lama
Passamans: Tubular acer inoxidable setinat

Opcions de Maniobra
Maniobra: Universal
Premuntada: Si

MÒDUL INANALMBRIC GSM.
Subministrament i instal·lació d'un mòdul de comunicacions sense fil GSM en una situació del recinte de l'ascensor on hi hagi cobertura. Realitzar la instal·lació elèctrica fins al quadre de maniobres de l'ascensor i programar el mòdul de comunicació bidireccional de la cabina.

		Inclou el desmuntatge complet de l'ascensor actual: Desmuntar tots els elements de la cambra de màquines (grup tractor, quadre de maniobra), i de l'interior del buit del muntacàrregues (cabina, contrapès, cables de recorreguts, amortidors de cabina, portes de replans i instal·lació elèctrica del recorregut), transport i gestió dels residus materials al centre autoritzat de gestió de residus. (P - 201)			
6	P443-FHWS00 kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (P - 42)	6,26	70,272	439,90
7	P612A-7BOW00 m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, deixada vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 48)	91,92	8,740	803,38
8	P811-3FGC00 m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat, acabat igual a l'existent (P - 50)	53,64	4,715	252,91
9	P811-3FG800 m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat, acabat igual a l'existent (P - 49)	60,99	1,150	70,14
10	PG10-DB58MR1u	Suministre i intal·lació de armari metàl·lic per a protecció de quadre de maniobra d'ascensor hidràulic de les següents característiques: Porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta Dimensions des de 800x600x300 fins a 1200x800x400 mm Aïllament elèctric classe I Grau de protecció IP55 i IK10 Per a muntar superficialment Inclou petit material per a ancoratge a paret. Totalment muntat i instal·lat. (P - 128)	703,89	2,000	1.407,78

TOTAL	**Capítulo**	**01.07**	**133.700,93**

Obra	01	Presupuesto 7401	
Capítulo	08	Parallamps	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM92-C001MR	u	Suministre i muntatge d' instal·lació de parallamps equipada amb un terminal del sistema INGESCO PDC (Parallamps Normalitzat) o equivalent similar composta dels següents components: - Sistema de captació format per un capçal del sistema INGESCO-PDC (Parallamps Normalitzat), Model 3.1 de 45 metres de radi (Nivell II) o equivalent similar de zona de protecció acoblat a un pal de tub d'acer galvanitzat d'uns 6 metres de longitud, fix a l'estructura. - Construcció d'un baixant de connexió a terra mitjançant la utilització de cable de coure de 50mm² de secció, fix a l'estructura de l'edifici mitjançant abraçadores, amb tancament a pressió. -Sistema de control de raigs compost per un comptador CDR-11 o equivalent similar - Construcció d'un nou sistema de connexió a terra, d'acord amb les necessitats de l'obra. El sistema disposarà d'arqueta de registre i drenatge, elèctrodes (verticals o horitzontals) i pont de comprovació. Inclou inspecció acreditada per ENAC, tots els elements instal·lats comprovats en su correcte funcionament. No inclou els accessos especials per a l'execució dels treballs	3.845,72	1,000	3.845,72

		d'instal·lació del parallamps (grua, bastides, reposició de materials, obra civil, o un altre element que es requereixi) i queden exclosos els costos de realització de plans de prevenció específics, formació addicional requerida per a l'accés a les seves instal·lacions o qualsevol tipus de segur especial per a la realització dels treballs. No està inclosa la connexió de plaques fotovoltaiques i/o estructures metàl·liques pròximes a la instal·lació del parallamps. (P - 217)			
2	PM90-HC45MR u	Subministre i muntatge de comptador de llamps CDR-11 marca INGESCO o equivalent similar amb registre del nombre de descàrregues, per a muntar en el cable conductor de la instal·lació del parallamps, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent (P - 216)	358,60	1,000	358,60

TOTAL	**Capítulo**	**01.08**	**4.204,32**

Obra	01	Presupuesto 7401	
Capítulo	09	Línies de vida	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB70-HC7500	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 57,20 metres rectes, amb 8 corbes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda. Sistema compost per: • Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN. • Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega. • Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN. • Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior). • Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN. • Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795. • Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08) (P - 106)	3.733,19	1,000	3.733,19
2	PB70-HC7501	u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 16,76 metres rectes, amb 3 corbes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda. Sistema compost per: • Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible de formació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN. • Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega. • Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN. • Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior).	1.891,94	1,000	1.891,94

		• Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN. • Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795. • Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08) (P - 107)			
3	PB70-HC7502 u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec, o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 3,70 metres rectes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuari(s) en factor 2 de caiguda. Sistema compost per: • Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN. • Absorbedor denergia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega. • Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN. • Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior). • Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN. • Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795. • Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08) (P - 108)	937,86	1,000	937,86
4	PB70-HC7503 u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec, o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 63,95 metres rectes, amb 3 corbes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda. Sistema compost per: • Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN. • Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega. • Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN. • Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior). • Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN. • Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795. • Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08) (P - 109)	3.546,46	1,000	3.546,46
5	PB70-HC7504 u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins	2.151,83	1,000	2.151,83

		a 25,20 metres rectes, amb 4 corbes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda. Sistema compost per: • Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN. • Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega. • Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN. • Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior). • Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN. • Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795. • Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08) (P - 110)			
6	PB70-HC7505 u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 11 metres rectes, amb 2 corbes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda. Sistema compost per: • Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN. • Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega. • Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN. • Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior). • Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN. • Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795. • Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08) (P - 111)	1.553,51	1,000	1.553,51
7	PB70-HC7506 u	Línia de vida Horitzontal, model Securope de Fallprotec o equivalent, d'acord amb la norma EN795:2012 Tipus C i CEN/TS16415:2013. Fabricat d'acord amb el sistema de control de qualitat certificat per l'organisme notificat APAU segons directiva europea 89/689/CEE Articulo 11. Traçat total horitzontal (pendent fins a 15º) i continu de fins a 8 metres rectes i 0 canvis de pendent. Configurada per a fins a 2 usuaris en factor 2 de caiguda. Sistema compost per: • Elements finals resistència màx. admissible 18,5kN sense possible deformació permanent. • Elements intermedis resistència màx. admissible 6kN. • Absorbedor d'energia extrem sintètic amb indicador de sobrecàrrega. • Cable d´acer inoxidable de 8mm construcció 7x7 resistència màx. admissible 18,5 kN. • Casquets finals de 12mm resistència 20kN. Inviolable (sense possible manipulació posterior). • Casquets intermedis de 12mm resistència 5kN. • Placa de senyalització obligatòria d'acord amb la norma EN 795. • Pals metàl·lics estàndard de fins a 25 cm d'alçada a llosa de formigó armat o massissat	1.031,02	1,000	1.031,02

			La totalitat del sistema està fabricat en acer inoxidable, exceptuant els pals i elements estructurals pesants, sense deformació permanent que són fabricats en acer estructural galvanitzat (standard ISO 1461, Quality galva 08) (P - 112)			

TOTAL Capítulo 01.09 14.845,81

Obra 01 Presupuesto 7401
Capítulo 10 Instal·lació Elèctrica
Capítulo (1) 01 Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21GH-HCX500	pa	Desmuntatge i retirada de tota la instal·lació elèctrica, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: - Retirada d'armaris elèctrics i totes les proteccions internes a més de totes les línies que en deriven - Retirada de quadres elèctrics i el seu cablejat intern a més de totes les línies alimentades des dels quadres eliminats - Retirada de enllumenat, mecanismes i el seu cablejat annex - Retirada de totes les canalitzacions elèctriques existents - Retirada de linies principals i secundaries existents - Retirafa de instal·lacions elèctriques obsoletes Quadres elèctrics a retirar segons planols. No s'iniciarà la retirada de cap quadre elèctric sense prèvia aprovació de la direcció facultativa. (P - 24)	1.545,00	1,000	1.545,00

TOTAL Capítulo (1) 01.10.01 1.545,00

Obra 01 Presupuesto 7401
Capítulo 10 Instal·lació Elèctrica
Capítulo (1) 02 Xarxa de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGD1-E3BU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 160)	48,61	6,000	291,66
2	PG3B-E7EI	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment (P - 155)	14,50	25,000	362,50
3	PGD4-614N	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 161)	57,25	1,000	57,25

TOTAL Capítulo (1) 01.10.02 711,41

Obra 01 Presupuesto 7401
Capítulo 10 Instal·lació Elèctrica
Capítulo (1) 03 Quadres i subquadres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG10-DB1G00	u	Subministrament i muntatge de distribució i protecció de línies, QUADRE GENERAL DE BAIXA TENSIÓ. Totalment muntat, instal·lat i connectat. Tot segons esquemes unifilars: Quadre General de Baixa Tensió (QGBT). (P - 122)	18.619,28	1,000	18.619,28
2	PG10-DB1G01	u	Subministrament i muntatge de distribució i protecció de línies, Quadre elèctric A Planta Soterrani (QE A PSOT).	8.350,38	1,000	8.350,38

			Totalment muntat, instal·lat i connectat. Tot segons esquemes unifilars: Quadre elèctric A Planta Soterrani (QE A PSOT). (P - 123)			
3	PG10-DB1G02	u	Subministrament i muntatge de distribució i protecció de línies, Quadre elèctric B Planta Soterrani (QE B PSOT). Totalment muntat, instal·lat i connectat. Tot segons esquemes unifilars: Quadre elèctric B Planta Soterrani (QE B PSOT). (P - 124)	5.800,06	1,000	5.800,06
4	PG10-DB1G03	u	Subministrament i muntatge de distribució i protecció de línies, Quadre elèctric A Planta Baixa (QE A PB). Totalment muntat, instal·lat i connectat. Tot segons esquemes unifilars:Quadre elèctric A Planta Baixa (QE A PB). (P - 125)	6.257,52	1,000	6.257,52
5	PG10-DB1G04	u	Subministrament i muntatge de distribució i protecció de línies, Quadre elèctric B Planta Baixa (QE B PB). Totalment muntat, instal·lat i connectat. Tot segons esquemes unifilars:Quadre elèctric B Planta Baixa (QE B PB). (P - 126)	6.070,49	1,000	6.070,49
6	PG10-DB1G07	u	Subministrament i muntatge de distribució i protecció de línies, Quadre elèctric Presses Tipus (QE PT). Totalment muntat, instal·lat i connectat. Tot segons esquemes unifilars: Quadre elèctric Presses Tipus (QE PT). (P - 127)	1.686,22	9,000	15.175,98

TOTAL Capítulo (1) 01.10.03 60.273,71

Obra 01 Presupuesto 7401
Capítulo 10 Instal·lació Elèctrica
Capítulo (1) 04 Línies principals i secundaries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33E74MMR	m	Cable amb protecció antirrosegadors amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1MZ1-K (AS), tipus Afumex Class amb construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 148)	28,08	450,000	12.636,00
2	PG33-E74KMR	m	Cable amb protecció antirrosegadors amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1MZ1-K (AS), tipus Afumex Class, construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 149)	19,32	1.250,000	24.150,00
3	PG33-E76KMR	m	Cable amb protecció antirrosegadors amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1MZ1-K (AS), tipus Afumex Class, construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 153)	25,47	200,000	5.094,00
4	PG33-E76HMR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 151)	7,38	60,000	442,80
5	PG33-E76IMR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 152)	11,47	50,000	573,50
6	PG33-E74QMR	m	Cable amb protecció antirrosegadors amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1MZ1-K (AS), tipus Afumex Class amb construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar,	41,67	10,000	416,70

de secció 1x120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 150)

TOTAL Capítulo (1) 01.10.04 43.313,00

Obra 01 Presupuesto 7401
Capítulo 10 Instal·lació Elèctrica
Capítulo (1) 05 Lluminàries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH57-B3BJ00	u	Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència de forma quadrada i disseny extrapla. El bastidor, fabricat en alumini, a més de dissipador és el suport per al sistema electrònic, les bateries i el conjunt òptic. L'ús combinat de lents específiques i reflectors assegura un òptim rendiment en il·luminació antipànic i rutes d'evacuació. Adequada per a muntatge adossat en sostre. Consta d'una font de llum amb tecnologia LED que s'il·lumina si falla el subministrament de xarxa. Característiques: Format: Ziner CC Funcionament: No permanent LED Autonomia (h): 1 Llum en emergència: MHBLED Pilot testimoni de càrrega: LED Llum en xarxa: - Grau de protecció: IP43 IK04 Aïllament elèctric: Classe II Dispositiu verificació: No Connexió telecomandament: Si Altura de col·locació (m): 2,2 a 2,5 Tipus bateria: NiCd Acabats: Conjunt òptic: antipànic Color Ziner: Blanc Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz Aplicació ZINER: IP43 Flux d'emerg. (lm):170 Marca: DAISALUX o similar equivalent Model: ZINER N20 (B) Inclou accessori que facilita la instal·lació mitjançant tub en superfície del Ziner format curt (KTSB ZINER), transport, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes. (P - 169)	101,52	6,000	609,12
2	PH57-B3BJ01	u	Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència de forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Bateries LiFePO4 amb electrònica de control de càrrega en funció de la temperatura i control independent de la tensió de cada mòdul. L'ús de difusors plans microestructurats MCRLED assegura un òptim rendiment lumínic en un ampli rang d'altures de col·locació en sostre o paret, segons planols. Disposa d'una font de llum LED que es pot encendre i apagar a voluntat (entrada LUM). Característiques: Format: Naos Funcionament: Permanent LED Autonomia (h): 1 Llum en emergència: ILMLED-NAOS Pilot testimoni de càrrega: LED Llum en xarxa: ILMLED-NAOS Grau de protecció: -	77,04	25,000	1.926,00

Aïllament elèctric: Classe II
Dispositiu verificació: No
Connexió telecomandament: Si
Altura de col·locació (m): -
Tipus bateria: LiFePO4
Acabats:
Color: Negre
Conjunt òptic: Paret IP40 IK04
To de Color LED: Blanc Fred (6000ºK-*7000ºK)
Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz
Flux emerg. (lm):52,8
Flux amb xarxa (lm):123,2
Model: NAOS P2 (N, PRD) + KES NAOS
Marca: Daisalux o similar equivalent

Inclou caixa estanca IP66 IK10 (KES NAOS), transport, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.
Segons plànols i esquemes.

(P - 170)

3	PH57-B3BJ03	u	Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència de forma rectangular amb arestes arrodonides fabricada en material sintètic. Bateries LiFePO4 amb electrònica de control de càrrega en funció de la temperatura i control independent de la tensió de cada mòdul. L'ús de difusors plans microestructurats MCRLED assegura un òptim rendiment lumínic en un ampli rang d'altures de col·locació en sostre o paret, segons plànols. Disposa d'una font de llum LED que entra en funcionament davant cort de xarxa. Característiques: Format: Naos Funcionament: No Permanent LED Autonomia (h): 1 Llum en emergència: ILMLED-NAOS Pilot testimoni de càrrega: LED Llum en xarxa: - Grau de protecció: - Aïllament elèctric: Classe II Dispositiu verificació: No Connexió telecomandament: Si Altura de col·locació (m): - Tipus bateria: LiFePO4 Acabats: Color: Negre Conjunt òptic: Evacuació IP43 IK04 Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz Flux emerg. (lm):140,8 Model: NAOS N5 (N, EVC) + KES NAOS Marca: Daisalux o similar equivalent Inclou caixa estanca IP66 IK10 (KES NAOS), transport, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes. (P - 171)	76,86	22,000	1.690,92
4	PH57-B3BJ06	u	Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED, amb cos cilíndric i difusor en policarbonat. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si falla el subministrament de xarxa. Característiques: Format: Lens Funcionament: No permanent LED Autonomia (h): 1 Llum en emergència: MHBLED Pilot testimoni de càrrega: LED Llum en xarxa: - Grau de protecció: Aïllament elèctric: Classe II	135,01	17,000	2.295,17

Dispositiu verificació: No
Connexió telecomandament: Si
Altura de col·locació (m): 2,5 a 4
Tipus bateria: NiMH
Acabats:
Format: Estanc entrada superior (6 x 2.5 mm² max.). IP65 IK04
Color carcassa: Negre
Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz
Flux emerg. (lm):200
Model: LENS N30 (EST, N)
Marca: Daisalux o similar equivalent

Inclou transport, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.
Segons plànols i esquemes. (P - 172)

5	PH57-B3BJ07	u	Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència per a col·locació en grans altures. El bastidor, fabricat en alumini, a més de dissipador és el suport per al sistema electrònic, les bateries i el conjunt òptic. L'ús combinat de lents específiques i reflectors aluminizados assegura un òptim rendiment en il·luminació antipànic i rutes d'evacuació. Apte per a muntatge en sostre o paret, segons plànols. Consta de 8 LED amb lents independents que s'il·luminen tant en presència com en absència de xarxa. Un microprocessador intern comprova l'estat de l'aparell i realitza periòdicament test funcionals i d'autonomia informant sobre el seu estat, mitjançant dos pilots LED que incorpora. Els test poden sol·licitar-se manualment mitjançant una ordre de Telecomandament ON en presència de xarxa. Inclou protecció UV a més de bateries de LiFePO4 i electrònica especial dissenyada per a suportar ampli rang de temperatures des de -10 °C fins a 45 °C. Disposa de la funció Eco-permanent. Caixa estanca IP66 IK10. Característiques: Format: ATRIA AEX Funcionament: Permanent LED AEX autotest Autonomia (h): 1 Llum en emergència: MHBLED Pilot testimoni de càrrega: LED Llum en xarxa: MHBLED Grau de protecció: IP66 IK10 Aïllament elèctric: Classe II Dispositiu verificació: autotest Connexió telecomandament: Si Altura de col·locació (m): - Tipus bateria: LiFePO4 Acabats: Conjunt òptic: Evacuació Sostre/Paret To Color LED: Blanco Fred (6000ºK-7000ºK) Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz Flux emerg. (lm):2300 Flux amb xarxa (lm):900 Model: ATRIA P48 AEX A (EVC) Marca: Daisalux o similar equivalent Inclou accesori per ajustar el grau d'inclinació (KPKES30 ATRIA), transport, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes. (P - 173)	475,34	10,000	4.753,40
6	PH57-B3BJ08	u	Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència per a col·locació en grans altures i amplis espais interiors. El bastidor, fabricat en alumini, a més de dissipador és el suport per al sistema electrònic, les bateries i el conjunt òptic. L'ús combinat de lents específiques i reflectors aluminizados assegura un òptim rendiment en il·luminació antipànic i rutes d'evacuació. Apte per a muntatge en sostre o paret, segons plànols. Consta de 4 o 8 LED amb lents independents que s'il·luminen si falla el subministrament de xarxa. Un microprocessador intern chequea l'estat de l'aparell i realitza	347,94	9,000	3.131,46

EUR

periòdicament test funcionals i d'autonomia informant sobre el seu estat, mitjançant dos pilots LED que incorpora. Els test poden sol·licitar-se manualment mitjançant una ordre de Telecomandament ON en presència de xarxa.
Característiques:
Format: Atria
Funcionament: No permanent LED autotest
Autonomia (h): 1
Llum en emergència: MHBLED
Pilot testimoni de càrrega: LED
Llum en xarxa: -
Grau de protecció: IP43 IK04
Aïllament elèctric: Classe II
Dispositiu verificació: autotest
Connexió telecomandament: Si
Altura de col·locació (m): -
Tipus bateria: LiFePO4
Acabats:
Conjunt òptic: Evacuació Sostre/Paret
Color: Gris fosc metal·litzat
To Color LED: Blanco Fred (6000ºK-*7000ºK)
Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz
Flux emerg. (lm):900
Model: ATRIA N22 A (EVC, GR) + KES ATRIA
Marca: Daisalux o similar equivalent

Inclou caixa estanca IP66 IK10 (KES ATRIA), accesori per ajustar el grau d'inclinació (KPKES30 ATRIA), transport, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució.
Segons plànols i esquemes. (P - 174)

7	PH57-B3BJ09	u	Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència permanent autònoma amb tecnologia LED, amb cos cilíndric i difusor en policarbonat. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si falla el subministrament de xarxa. Característiques: Format: Lens Funcionament: No permanent LED Autonomia (h): 1 Llum en emergència: MHBLED Pilot testimoni de càrrega: LED Llum en xarxa: - Grau de protecció: Aïllament elèctric: Classe II Dispositiu verificació: No Connexió telecomandament: Si Altura de col·locació (m): 2,5 a 4 Tipus bateria: NiMH Acabats: Format: Estanc entrada superior (6 x 2.5 mm² max.). IP65 IK04 Color carcassa: Negre Tensió d'alimentació: 220-230V 50/60Hz Flux emerg. (lm):200 Flux presencia de xarxa (lm): 110 Model: LENS P30 (EST, N) Marca: Daisalux o similar equivalent Inclou transport, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes. (P - 175)	158,56	1,000	158,56
8	PH11-AZWP00	u	Subministrament i muntatge de llumenera tipus downlight Themis R150 amb òptica color negre per col·locació superficial, amb cos fabricat d'alumini fos a pressió i òptica de policarbonat metal·litzat, amb grau de protecció IP20, IK07 i aïllament classe II, de les següents característiques: Diàmetre: 150mm	127,31	56,000	7.129,36

EUR

		Altura: 175mm Flux lluminós: 1819 lm CRI: >90 Temperatura de color: 3000K Marca: FOSNOVA o similar equivalent Model: Themis R150 Codi de producte: 2207107068 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. (P - 162)			
9	PH11-AZWP01 u	Subministrament i muntatge llumenera tipus aplic de paret CurveLine per col·locació superficial, amb cos fabricat d'alumini vernissat amb difusor de policarbonat opal, previst per a la instal·lació de paret, amb grau de protecció IP40, IK06 i aïllamnet classe I, de les següents característiques: Longitut: 252mm Flux lluminós: 750 lm CRI: >80 Temperatura de color: 3000K Marca: FOSNOVA o similar equivalent Model: CurveLine Codi de producte: 22036210-00 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. (P - 163)	77,87	6,000	467,22
10	PH11-AZWP02 u	Subministrament i muntatge de llumenera tipus sistema linial LISET 2.0 de paret- difusor opal llum directa-indirecta per col·locació superficial de color blanc, amb cos fabricat d'alumini extruit amb capçals d'alumini fos a pressió, previst per a la instal·lació de paret, amb grau de protecció IP40, IK07 i aïllamnet classe I, de les següents característiques: Longitut: 585mm Flux lluminós: 2404 lm CRI: >80 Temperatura de color: 3000K Marca: FOSNOVA o similar equivalent Model: CurveLine Codi de producte: 22303610-39 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. (P - 164)	389,35	2,000	778,70
11	PHNE-AI0I11 u	Subministrament i muntatge de llumenera tipus balisa de forma cilíndrica amb mòdul LED i cos d'alumini extruit amb suport de columna d'acer. Amb grau de protecció IP65 i classe d'aïllament II de les següents característiques: Diàmetre: 180mm Altura: 875mm Color del cos: Graphit Flux lluminós: 670 lm Potència instal·lada: 11W CRI: 80 Temperatura de color: 4000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: Disano o similar equivalent Model: Faro 5 AS - tipo alto asimétrico	423,71	15,000	6.355,65

EUR

		Codi de producte: 510652-00 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. (P - 177)			
12	PH13-BZCZ13 u	Subministrament i muntatge de llumenera de tipus banyador de sostre rectangular amb distribució lluminsa de feix profund. Cos i base de paret de fosa d'alumini resistent a la corrosió, tractament de superfície No-Rinse. Marc de recobriment caragolat amb cristall de protecció: fosa d'alumini, negre pintura en pols. Amb grau de protecció IP65 i amb les següents característiques: Color del cos: Graphit m Flux lluminós: 4744 lm Potència instal·lada: 81W CRI: 92 Color de llum: blanc càlid Temperatura de color: 3000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: ERCO o similar equivalent Model: Lightscan Bañador de techo Codi de producte: 1034391000 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. (P - 165)	2.245,81	8,000	17.966,48
13	PH13-BZCZ14 u	Subministrament i muntatge de llumenera de tipus projector amb flicker reduït i llum uniforme. Cos d'alumini fos a pressió amb aletes de refrigeració. Amb grau de protecció IP66 i classe d'aillament II amb les següents característiques: Color del cos: Grey Flux lluminós: 8545 lm Potència instal·lada: 73W CRI: 80 Temperatura de color: 3000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: Disano o similar equivalent Model:1713 Cripto medium - asimétrico Codi de producte: 413031-39 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. (P - 166)	402,01	7,000	2.814,07
14	PHQE-C0CQ14 u	Subministrament i muntatge de projector per a exterior amb leds amb distribució lluminosa Flood. Cos, articulació i base de fosa d'alumini resistent a la corrosió, tractament de superfície No-Rinse. Amb quadrant d'alumini resistent a la corrosió, base girable 340°, con d'apantallament interior, material sintètic, lacatge en negre i angle d'apantallament 30°. Amb grau de protecció IP65 amb les següents característiques: Color del cos: Graphit m Flux lluminós: 4233 lm Potència instal·lada: 55W CRI: 92 Color de llum: blanc càlid Temperatura de color: 3000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: ERCO o similar equivalent Model: Kona Proyector Codi de producte: 1034622000 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el	1.706,19	1,000	1.706,19

EUR

PRESSUPOST

		seu correcte funcionament i execució. (P - 183)			
15	PHNI-B5W815 u	Subministrament i muntatge de llumenera tipus banyador per a exterior amb leds amb distribució lluminosa extra wide Flood. Cos, articulació i base de fosa d'alumini resistent a la corrosió, tractament de superfície No-Rinse. Amb quadrant d'alumini resistent a la corrosió, base girable 340°, con d'apantallament interior, material sintètic, lacatge en negre. Amb grau de protecció IP65 amb les següents característiques: Color del cos: Graphit m Flux lluminós: 4083 lm Potència instal·lada: 55W CRI: 92 Color de llum: blanc càlid Temperatura de color: 3000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: ERCO o similar equivalent Model: Kona Bañador Codi de producte: 1035253000 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. (P - 178)	1.698,33	5,000	8.491,65
16	PH40-6U2501 m	Subministrament i muntatge de carril encastat trifàsic per a 3 circuits elèctrics independents. De secció rectangular en alumini extruit, amb un perfil aïllat en forma de PVC equipat amb 4 conductors de coure, mentre que el propi perfil realitza la connexió a terra del sistema. Capacitat màxima de 16A per a cada conductor. Fabricat segons les normes CEI34- 17/EN60570/IEC570, certificació de conformitat europea ENEC. Estàndard en 3 grandàries i 3 colors: blanc, negre i oxidat natural. Es completa amb una tapa final. Part superior del carril hi ha orificis per a la fixació o ranures per a la col·locació d'accessoris. De les següents caracterísitques: Model: Omnitrack 3 encendidos 3m Codi: 22015233-00 Marca: Fosnova o similar equivalent (P - 167)	94,07	14,000	1.316,98
17	PH40-6U2502 m	Subministrament i muntatge de carril encastat trifàsic per a 3 circuits elèctrics independents. De secció rectangular en alumini extruit, amb un perfil aïllat en forma de PVC equipat amb 4 conductors de coure, mentre que el propi perfil realitza la connexió a terra del sistema. Capacitat màxima de 16A per a cada conductor. Fabricat segons les normes CEI34- 17/EN60570/IEC570, certificació de conformitat europea ENEC. Estàndard en 3 grandàries i 3 colors: blanc, negre i oxidat natural. Es completa amb una tapa final. Part superior del carril hi ha orificis per a la fixació o ranures per a la col·locació d'accessoris. De les següents caracterísitques: Model: Omnitrack 3 encendidos 2m Codi: 22015233-00 Marca: Fosnova o similar equivalent (P - 168)	70,28	4,000	281,12
18	PHWR-HCW101 u	Subministrament i instal·lació de accesori unió elèctrica entre dos carrils electrificats Marca Fosnova o similar equivalent (P - 186)	13,85	10,000	138,50
19	PHWR-HCW102 u	Subministrament i instal·lació de accesori alimentació elèctrica dreta per a carrils electrificats d'enllumenat Marca Fosnova o similar equivalent (P - 187)	26,69	10,000	266,90
20	PHWR-HCW106 u	Subministrament i instal·lació de accesori distanciador per a instal·lació d'enllumenat. Marca ERCO o similar equivalent (P - 189)	72,40	5,000	362,00
21	PHWR-HCW105 u	Subministrament i instal·lació de suspensió mitjançant cable metàl·lic de pere subjecció de carrils electrificats d'enllumenat (P - 188)	24,35	5,000	121,75

EUR

PRESSUPOST

22	PHP0-AZXH04 u	Subministrament i muntatge de projector amb adaptador universal trifàsic per instal·lació en carril electrificat amb font de llum LED COB, Flicker reduit i DIP switch integrat per ajust de la corrent de sortida. Cos d'alumini fos a pressió i òptica d'alumini pulit d'alt rendiment i antienlluernador.Amb grau de protecció IP40 i classe d'aillament II amb les següents característiques: Color del cos: Negre Flux lluminós: 1436 lm Potència instal·lada: 14W CRI: >80 Color de llum: blanc càlid Temperatura de color: 3000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: Fosnova o similar equivalent Model: Asso b small - DIP SWITCH Codi de producte: 22040836-00 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. (P - 180)	117,80	12,000	1.413,60
23	PHP0-AZXH05 u	Subministrament i muntatge de projector amb adaptador universal trifàsic per instal·lació en carril electrificat amb font de llum LED COB, Flicker reduit i DIP switch integrat per ajust de la corrent de sortida. Cos d'alumini fos a pressió i òptica d'alumini pulit d'alt rendiment i antienlluernador.Amb grau de protecció IP40 i classe d'aillament II amb les següents característiques: Color del cos: Negre Flux lluminós: 2441 lm Potència instal·lada: 22W CRI: >80 Color de llum: blanc càlid Temperatura de color: 3000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: Fosnova o similar equivalent Model: Asso b Medium - DIP SWITCH Codi de producte: 22043334-00 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. (P - 181)	134,38	31,000	4.165,78
24	PHP0-AZXH06 u	Subministrament i muntatge de llumenera de tipus projector amb flicker reduït i llum uniforme. Cos d'alumini fos a pressió amb aletes de refrigeració. Amb grau de protecció IP66 i classe d'aillament II amb les següents característiques: Flux lluminós: 3570 lm Potència instal·lada: 28W CRI: 80 Temperatura de color: 4000K Perifèria tècnica regional: 220-240V 50/60Hz Marca: Disano o similar equivalent Model: Cripto small DMX - asimétrico Codi de producte: 41301000000044 Inclou cable amb connector DMX512, transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. (P - 182)	405,02	33,000	13.365,66
25	PHB3-I1GZMR1 u	Subministrament i muntatge de llumenera estanca GEWISS ACRO+EQ136 S/EW 840 color exacte a definir per col·locació en sostre o paret, amb cos fabricat en injecció de policarbonat en color gris i difusor opal, amb grau de protecció IP65, IK08 i aïllament classe I, de les següents característiques:	105,69	12,000	1.268,28

EUR

			Longitud:1277 mm Flux lluminós: 2700 lm CRI: >80 Temperatura de color: 4000K Marca: GEWISS o similar equivalent Model: ACRO+ EQ136 S/EW 840 Codi de producte: 3103915 Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament. (P - 176)			
26	PHR0-8FYPMR	u	Subministrament i muntatge de làmpada de peu construida en acer ST275J0H ancorada a terra. Incorpora un projector LED de fins a 40W de potència amb una fotometria de 50 º. Temperatura de color que cal definir, amb un mínim CRI 80, IP66 i IK08, i spot LED a la part inferior. Inclou pintura poliuretà bicomponent, amb dues capes d´imprimació epoxi i dues d´acabat. Color i textura a definir. Inclou transport, suportació, petit material, caixa de connexions, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament. (P - 184)	3.128,09	11,000	34.408,99
27	PHP0-B012	u	Projector d'alumini orientable, amb 36 leds, de 55 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntat superficialment (P - 179)	448,05	2,000	896,10
28	P44D-608U01	u	Base per a lluminària, composta per placa d´acer galvanitzat, gruix 5 mm, dimensions màximes 300×300 mm (30×30 cm) conforme a condicions de projecte, amb 4 punts d´ancoratge per a fixació a soport de formigó mitjanánt camises metál·liques. Acer galvanitzat en calent, i posteriorment pintat. Inclou forats, soldadures necessàries, acabaments de cantell, anivellat i fixació mecànica a l'obra, i acabat final llest per a recepció. La base es lliura llesta per al muntatge de lluminària. Inclou tots els materials, mà d'obra, montage, residus i mitjans auxiliars per a la completa execució conforme al projecte. (P - 43)	82,95	33,000	2.737,35

TOTAL	**Capítulo (1)**	**01.10.05**	**121.016,96**

Obra	01	Presupuesto 7401
Capítulo	10	Instal·lació Elèctrica
Capítulo (1)	06	Punts alimentació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-PA01	u	Punt d'alimentació d'enllumenat de superfície, format per cable amb conductor de coure de tensió asignada 0,6/1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 3x2,5 mm2, segons esquemes adjunts. Inclou caixes de derivació de planxa d'acer, part proporcional de tub rígid d'acer i accessoris necessaris. (P - 140)	60,09	206,000	12.378,54
2	PG33-PA02	u	Punt d'alimentació d'enllumenat d'emergència de superfície, format per cable amb conductor de coure de tensió asignada0,6 / 1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 3x2,5 mm2, segons esquemes adjunts. Inclou caixes de derivació de planxa d'acer, part proporcional de tub rígid d'acer i accessoris necessaris. (P - 141)	147,69	90,000	13.292,10
3	PG33-PA03	u	Punt d'alimentació de mecanisme de superfície, format per cable amb conductor de coure de tensió asignada 0,6 / 1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 3x2,5 mm2, segons esquemes adjunts.	153,40	8,000	1.227,20

			Inclou caixes de derivació de plaxa d'acer, part proporcional de tub rígid d'acer i accessoris necessaris. (P - 142)			
4	PG33-PA04	u	Punt d'alimentació de mecanisme encastat en paret, format per cable amb conductor de coure de tensió asignada 0,6 / 1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 3x2,5 mm2, segons esquemes adjunts. Inclou caixes de derivació de planxa d'acer, part proporcional de tub corrugat i accessoris necessaris. (P - 143)	115,12	15,000	1.726,80
5	PG33-PA05	u	Punt d'alimentació trifàsic de superfície, format per cable amb conductor de coure de tensió asignada 0,6 / 1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 5x2,5 mm2, segons esquemes adjunts. Inclou caixes de derivació de planxa d'acer, part proporcional de tub rígid d'acer i accessoris necessaris. (P - 144)	276,87	8,000	2.214,96
6	PG33-PA06	u	Punt d'alimentació d'enllumenat auditori, format per: - Cable amb conductor de coure de tensió asignada 0,6 / 1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, a mb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 3x2,5 segons esquemes adjunts. - 1 Caixa de mecanismes d'acer inoxidable per encastar en paviment de formigó, per a 1 mòdul, amb tapa abatible 180°, grau de protecció IP44 i resistència a impactes IK08, per a instal·lació de mecanismes, col·locada enrassada en paviment. Referència: 089700. Marca: Legrand o similar equivalent - 1 Caixa per a mecanismes per a encastar en formigó o paviment tècnic, de material plàstic, circular de diàmetre 80mm, col·locada enrassada amb el paviment. Referència: 081988. Marca: Legrand o similar equivalent - Conjunt de connectors tipus Wieland per a il·luminació, connectat a pressió amb corrent nominal de 20 A, grau de protecció IP40, per a connexió de circuits d'il·luminació, instal·lats dins de caixa per a encastar en paviment. Inclou part proporcional de tub rígid d'acer i tub corrugat i accessoris necessaris. (P - 145)	211,91	12,000	2.542,92
7	PG33-PA07	u	Punt d'alimentació d'enllumenat DMX de planta primera i segona, format per: - Cable amb conductor de coure de tensió asignada 0,6/1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 3x2,5 mm2, segons esquemes adjunts. - Cable amb conductor de coure electrolític flexible de classe 5, de tensió assignada señal digital de 110 O, de designació DMX30, construcció segons normes DMX512 / AES/EBU, 1 par de conductors, amb aïllament de polietilé espumat (FOAM-PE), blindatge doble (cinta aluminizada + trena de coure), i coberta exterior de PVC flexible, amb baixa emissió de fums i resistència a interferències electromagnètiques. - 1 Caixa de mecanismes d'acer inoxidable per encastar en paviment de formigó, per a 2 mòduls, amb tapa abatible 180°, grau de protecció IP44 i resistència a impactes IK08, per a instal·lació de mecanismes, col·locada enrassada en paviment. Referència: 089702. Marca: Legrand o similar equivalent - 2 Caixa per a mecanismes per a encastar en formigó o paviment tècnic, de material plàstic, circular de diàmetre 80mm, col·locada enrassada amb el paviment. Referència: 081988. Marca: Legrand o similar equivalent - Conjunt de connectors tipus Wieland per a il·luminació, connectat a pressió amb corrent nominal de 20 A, grau de protecció IP40, per a connexió de circuits d'il·luminació, instal·lats dins de caixa per a	284,37	33,000	9.384,21

			encastar en paviment. - Conjunt de connectors DMX necessaris per a correcte instal·lació de lluminàries DMX Part proporcional de tub corrugat i accessoris necessaris. (P - 146)			
8	PG33-PA08	u	Punt d'alimentació d'enllumenat pati dels alrcs, format per: - Cable amb conductor de coure de tensió asignada 0,6 / 1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, a mb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-S1B, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fum, de secció 3x2,5 segons esquemes adjunts. - 1 Caixa de mecanismes d'acer inoxidable per encastar en paviment de formigó, per a 1 mòdul, amb tapa abatible 180°, grau de protecció IP44 i resistència a impactes IK08, per a instal·lació de mecanismes, col·locada enrassada en paviment. Referència: 089700. Marca: Legrand o similar equivalent - 1 Caixa per a mecanismes per a encastar en formigó o paviment tècnic, de material plàstic, circular de diàmetre 80mm, col·locada enrassada amb el paviment. Referència: 081988. Marca: Legrand o similar equivalent - Conjunt de connectors tipus Wieland per a il·luminació, connectat a pressió amb corrent nominal de 20 A, grau de protecció IP40, per a connexió de circuits d'il·luminació, instal·lats dins de caixa per a encastar en paviment. Inclou part proporcional de tub corrugat i accessoris necessaris. (P - 147)	192,25	11,000	2.114,75

TOTAL	**Capítulo (1)**		**01.10.06**			**44.881,48**
Obra			01	Presupuesto 7401		
Capítulo			10	Instal·lació Elèctrica		
Capítulo (1)			07	Canalitzacions		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG3B-E7E8	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment (P - 154)	6,27	205,000	1.285,35
2	PG2N-EUJC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 134)	3,12	120,000	374,40
3	PG2O-6SXC	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 136)	25,64	30,000	769,20
4	PG2J-4BKT	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 131)	24,85	40,000	994,00
5	PG2J-4BKVMR1	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir amb un separador, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 132)	43,24	50,000	2.162,00
6	PG2J-4BKWMR	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir amb un separador, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 133)	53,89	115,000	6.197,35
7	PG29-DWGTMR	m	Subministrament i muntatge de coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 300 mm d'amplària (P - 129)	10,81	20,000	216,20
8	PG29-DWGTMR	m	Subministrament i muntatge de coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària (P - 130)	8,58	20,000	171,60
9	PG2O-6SY1	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 137)	13,65	20,000	273,00

10	PG2O-6SYE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 138)	8,51	20,000	170,20
11	PG2O-6SYH	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 139)	10,90	20,000	218,00

TOTAL	**Capítulo (1)**		**01.10.07**			**12.831,30**
Obra			01	Presupuesto 7401		
Capítulo			10	Instal·lació Elèctrica		
Capítulo (1)			08	Mecanismes		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG70-HAWG00	u	Subministre i instal·lació de detector de moviment 200º per a caixa de mecanisme 3 fils, DM CAM 001, Marca DINUY o similar equivalent (P - 159)	135,55	13,000	1.762,15
2	PG6E-777B	u	Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment (P - 157)	26,24	2,000	52,48
3	PG60-79KTMR2	u	Subministrament i muntatge de caixa de mecanismes encastada, de les següents característiques: - Nº de columnes: 2 - Nº de mòduls: 2 - 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A Inclou acccessoris necesaris per el seu correcte funcionament, totalment muntada i connexionada. (P - 156)	25,02	4,000	100,08
4	PG6O-77R9	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, encastada (P - 158)	14,24	3,000	42,72

TOTAL	**Capítulo (1)**		**01.10.08**			**1.957,43**
Obra			01	Presupuesto 7401		
Capítulo			10	Instal·lació Elèctrica		
Capítulo (1)			CC	Conceptes complementaris		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZZZA-MR01	u	Tasa raee de les lluminàries de FOSNOVA (P - 234)	0,93	155,000	144,15
2	PHV1-HC23MR	u	Subministrament i instal·lació de sistema de control de lluminàries DMX Inclou assistència i possada en marxa del sistema de control. Totalment muntat i connexionat, comprovat bon funcionament del sistema. (P - 185)	1.781,40	1,000	1.781,40
3	ZZZA-EL01	PA	Partida alçada a justificar d'ajudes de ram de paleta per l'execució d'obertures i tapat de regates i passos d'instal·lacions en qualsevol tipus de parament, vertical o horitzontal, formació d'encastament per a petits elements en paraments de qualsevol tipus, tràfec de material, equipaments i mobiliari en l'àmbit de tota l'obra, segellat de passos d'instal·lacions mitjançant material especialitzat segons la tipologia, realització de passa-tubs i altres treballs de paleteria necessaris per a la instal·lació elèctrica. Inclou: * Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons RD 105/2008 * Càrrega i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de	7.000,00	1,000	7.000,00

			residus * Deposició controlada, en centre de reciclatge de residus o abocador autoritzats, de materials procedents de construcció o demolició incloent cànon. * Mà d'obra, material i mitjans auxiliars. (P - 0)			
4	ZZZP-PME1	PA	Realització de proves de control de qualitat, posada en marxa i verificació d'equips de la instal·lació elèctrica. Inclou tots els mitjans i instruments de mesura (calibrats) necessaris, amb emissió d'informe amb els resultats. (P - 0)	1.000,00	1,000	1.000,00
5	ZZZL-LE91	PA	Legalització de la instal·lació de baixa tensió davant totdos els organismes oficials pertinents fins a la seva autorització de posada en marxa, inclou la confecció del butlletí de la instal·lació, projecte i certificat final d'obra i instal·lació. Queden inclosos els visats pel col·legi professional corresponent, així com la documentació"As-Built", manuals, catàlegs i certificats pertinents. S'inclouen els tràmits i taxes a abonar als organismes públics. (P - 0)	1.300,00	1,000	1.300,00
6	ZZZD-DE02	PA	Confecció, control i lliurament de documentació final d'obra instal·lació d'electricitat incloent: * Plànols i esquemes as-built. * Memòria descriptiva i de funcionament. * Catàlegs i documentació tècnica dels equips. * Certificats (CE de materials i equips, etc.), * Proves de posada en marxa * Proves de posada en marxa realitzades per tercers. * Llistat de proveïdors. (P - 0)	500,00	1,000	500,00

TOTAL	**Capítulo (1)**	**01.10.CC**	**11.725,55**
Obra		01	Presupuesto 7401
Capítulo		11	Instal·lació de Protecció contra incendis
Capítulo (1)		01	Equips d'extinció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PNX5-CREYMR	u	Subministrament i muntatge d'equip contra incendis amb bomba elèctrica principal monobloc en acer fos i una bomba auxiliar jockey conforme a Norma UNE 23500:2012 (Annex C), dissenyat per petites i mitjanes instal·lacions provistes de BIEs, amb bateria de 6 depòsits de 2.000 lts per reserva d'aigua contra incendis, de les següents característiques: Bomba principal: MD 32-250/11 Potència bomba principal: 11 kW Bomba Jockey: CVM A/18 Potència bomba Jockey: 1,3 kW Marca: EBARA o similar equivalent Model: AFU 12 MD 32-250/11-EJ Inclou transport, connexions elèctriques, suportació, petit material, accessoris i complements necessaris per el seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat. (P - 226)	11.579,21	1,000	11.579,21
2	PM32-DZ53	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 213)	59,48	6,000	356,88
3	PM32-DZ53MR1	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport per extintors Suport model Systemotronic Faya o equivalent, fabricat en planxa d'acer pintada, color RAL exacte a definir. (P - 215)	272,33	6,000	1.633,98
4	PM32-DZ5C	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 214)	95,96	5,000	479,80
5	PM20-DGBYMR	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable, color a definir, per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, i portes marc d'acer inoxidable i visor de vidre, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial	973,29	8,000	7.786,32

			abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg,, i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència), per a col·locar superficialment i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (P - 212)			
6	PM23-4BCBMR	pa	Instal·lació d'hidrant soterrat en C/ESGLESIA 99-103 d'Esplugues de Llobregat a un màxim de 100m de la façana de l'edifici Espai Corberó per ús contra indencis de les següents característiques: - Cabal: 500l/min - Diàmetre: Ø80mm Inclou part d'obra civil necessària per a correcta instal·lació, així com la reposició de tram de vorera afectada, deixant la via pública totalment coberta i en el mateix estat previ a intervenció. Totalment instal·lat i comporvat correcte funcionament. (P - 0)	2.900,47	1,000	2.900,47

TOTAL	**Capítulo (1)**	**01.11.01**	**24.736,66**
Obra		01	Presupuesto 7401
Capítulo		11	Instal·lació de Protecció contra incendis
Capítulo (1)		02	Canonades i accesoris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF20-DTFY	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 117)	42,76	90,000	3.848,40
2	PF20-DTG1	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 118)	99,72	140,000	13.960,80
3	PF20-DTG2	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 119)	122,33	10,000	1.223,30
4	PF20-DTG0MR1	pa	Connexió del sistema de BIE a la xarxa pública de subministrament d'aigua. Inclou medis auxiliars, petit material, accesoris necessaris pel correcte funcionament, protecció de serveis existents i reposició de paviments afectats. Totalment connexionat i comprovada estanquitat i correcte funcionament (P - 0)	2.500,00	1,000	2.500,00

TOTAL	**Capítulo (1)**	**01.11.02**	**21.532,50**
Obra		01	Presupuesto 7401
Capítulo		11	Instal·lació de Protecció contra incendis
Capítulo (1)		03	Detecció i alarma

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM11-384CMR1	u	Subministrament i muntatge de central analògica de detecció d'incendis de 4 llaços no ampliable de les següents característiques: Capacitat màxima de 1.000 direccions (250 direccions per llaç: detectors, mòduls, sirenes o polsadors). Funció d'autocerca i autodiagnòstic. 250 zones programables, registre històric de 6.000 esdeveniments, programari de configuració i manteniment gratuïts, configuració mitjançant port USB, 2 sortides supervisades de sirenes i 2 sortides de relés lliures de tensió configurables en placa.	1.781,03	1,000	1.781,03

		Display gràfic LCD. Sortida auxiliar de 24V 500 dt. Cabina metàl·lica. Teclatmultilingüe. Conectable S-Network (32 nodes) de centrals i repetidors mitjançant RS485 o fibra òptica. Opció de sortida Modbus per a integracions, Contact-ANEU per a connexió a CRA i/o compatibilitat amb l'aplicació Detnov Cloud(telemantenimiento i control remot) mitjançant targetes TED-151-*CL, TED-151-2PE, TMB-251, TMB-251-*LT, KIT TCD-107 o KIT TCD-108). Certificat CPREN 54-2, EN 54-4 i EN 54-13. Precisa de 2 bateries de plom estanques de de 12 Vcc 12A Dimensions: 460 x 360 x 120 mm. Marca: DETNOV Model: CAD-150-4 o equivalent Inclou transport, petit material, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes. (P - 204)			
2	PM15-4ICMMR2 u	Subministrament i muntatge de detector tèrmic (58 °C, classe A2) amb aïllador incorporat per a sistema analògic, incorpora algorismes de verificació. Amb les següents característiques: Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzido Sistema antifurt (només amb Z-200). Color blanc. Amb base de connexió model Z-200 o Z-200-H. Certificats CPR EN 54-5 i EN 54-17. Dimensions: 100 x 40 mm. Marca: DETNOV Model: DTD-210A-I o equivalent Inclou transport, petit material, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes. (P - 207)	84,71	4,000	338,84
3	PM17-386OMR3 u	Subministrament i instal·lació de polsador d'alarma analògic rearmable amb aïllador incorporat per a muntatge en superfície. Incorpora led indicador d'estat i clau de rearmament. Amb les següents característiques: Color vermell. Certificats CPR EN 54-11 i EN 54-17. Dimensions: 85 x85 x 55 mm. Marca: DETNOV Model: MAD-451-I o equivalent Inclou transport, petit material, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes. (P - 209)	176,08	7,000	1.232,56
4	PM18-385SMR4 u	Subministrament i muntatge de sirena de paret analògica i flaix de color vermell amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. Amb les següents característiques: 32 tons i 2 volums configurables (Baix, Alt). Potència acústica de 95 dB a 100 dB, depenent del to seleccionat. Ocupa una direcció en el llaç. Color vermell. IP65. Base alta per a entrada de tub vist. Certificat CPR EN 54-3, EN54-23 i EN 54-17. Cobertures de W4-9 i W3-7. S'alimenta del llaç o des d'una font externa EN54-4. Dimensions: 63 x 118 x 121 mm Marca: DETNOV Model: MAD-565-I o equivalent Inclou transport, petit material, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i			

EUR

		execució. Segons plànols i esquemes. (P - 210)			
5	PM18-385SMR5 u	Subministrament i muntatge de sirena d'alarma amb flaix d'exterior bitonal de les següents característiques: Alimentació a 24Vcc Consum: 100 a 400 dt. depenent del to seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per a ús en exteriors IP44. Color vermell retolat "FOC". Dimensions 335 x 220 x 85 mm. Certificat CPR EN54-3. Marca: DETNOV Model HOLA F24EN(SP) o equivalent Marca: DETNOV Model:HOLA F24EN(SP) o equivalent Inclou transport, petit material, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes. (P - 211)	150,76	1,000	150,76
6	PP2C-HCRJMR u	Subministrament i muntatge de font d'alimentació supervisada de 24V 5 A, amb carregador de bateries. Amperímetre a led integrat amb 10 nivells, indicació de sobrecàrrega. Amb les següents característiques: 3 sortides independents limitades electrònicament. 2 sortides de relé independents (1 absència de xarxa programable i 1 de fallada de bateria). Tamper d'obertura. Certificada EN 54-4 i EN 12101. Color negre. Capacitat de bateries fins a 18 Ah. Dimensions: 373 x 310 x 175 mm. Marca: DETNOV Model: TUL500 EN Totalment connexionada. Inclou transport, petit material, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. (P - 227)	364,08	4,000	1.456,32
7	PM11-384LMR7 u	Subministrament i muntatge de mòdul monitor analògic amb aïllador incorporat d'1 zona convencional, de les següents característiques: Permet la connexió de fins a 20 detectors convencionals i/o 32 polsadors convencionals. Discrimina entre alarma de detector i polsador. Discrimina l'avaria per cort o per curtcircuit de la zona. Ocupa una direcció de llaç. Precisa alimentació auxiliar de 24 Vcc. Inclou led indicador d'estat. Connexió mitjançant regletes extraïbles de fins a 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17. Marca: DETNOV Model: MAD-441-I Inclou bateries de plom estanques de 12Vcc 7,2A i caixa transparent per instal·lació d'un mòdul analògic de la serie MAD-400 de DETNOV Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions. (P - 205)	194,21	10,000	1.942,10
8	PM11-384LMR8 u	Subministrament i muntatge de mòdul analògic monitor amb aïllador incorporat amb 1 entrada tècnica supervisada per a la senyalització d'estat d'equips que proporcionen un contacte NC o NA de les següents característiques: Ocupa una direcció en el llaç. Alimentació directa des del llaç.	129,09	4,000	516,36

EUR

			Inclou led indicador d'estat. Connexió mitjançant regletes extraïbles de fins a 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color vermell. Dimensions 100 x 82 x 23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17. Marca: DETNOV Model: MAD-401-I o equivalent Inclou bateries de plom estanques de 12Vcc 7,2A i caixa transparent per instal·lació d'un mòdul analògic de la serie MAD-400 de DETNOV Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions. (P - 206)			
9	PM16-8D3AMR	u	Subministrament i muntatge de detector lineal de fum motoritzat de raigs infrarojos amb abast de 70 metres ampliable fins a 140 o 160 metres mitjançant kits d'ampliació. De les següents característiques: Configuració i manteniment mitjançant App amb comunicació Bluetooth. IP65 en condicions ambientals extremes. Alimentació a 24Vcc. Certificat CPR EN 54-12. Dimensions: 180 x 155 x 137 mm. Marca: DETNOV Model: FIREBEAM BLUE o equivalent Inclou transport, petit material, part proporcional de canalització i cablejat i complements necessaris per el seu correcte funcionament i execució. Segons plànols i esquemes. (P - 208)	740,63	10,000	7.406,30

TOTAL	**Capítulo (1)**	**01.11.03**		**18.383,95**
Obra		01	Presupuesto 7401	
Capítulo		11	Instal·lació de Protecció contra incendis	
Capítulo (1)		04	Cablejat i canalitzacions	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2N-EUJC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 134)	3,12	120,000	374,40
2	PG2O-6SXC	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 136)	25,64	30,000	769,20
3	PMD1-1001	m	Subministrament i muntatge de conductor multipolar trenat i apantallat, de coure estanyat amb aïllament de polietilè, doble pantalla individual i col·lectiva de coure estanyat i alumini poliester i coberta poliolefínica LS0H. No propagador de l'incendi i lliure d'halògens. Nº de parells: 1 Impedància característica: 120 Ohms/km (P - 218)	3,05	350,000	1.067,50
4	PMD1-N001	m	Subministrament i muntatge de cable de mànega de parell trenat i apantallat, de color vermell i coure polit flexible, classe V de 2,5 mm2, pantalla amb cinta d'alumini/polièster i drenatge de coure estanyat de 0,5 mm2, recomanat per a la instal·lació dels llaços analògics, resistent al foc, lliure d'halògens, baixa emissió de fum i baixa corrosivitat. (P - 219)	4,87	960,000	4.675,20

TOTAL	**Capítulo (1)**	**01.11.04**		**6.886,30**
Obra		01	Presupuesto 7401	
Capítulo		11	Instal·lació de Protecció contra incendis	
Capítulo (1)		CC	Conceptes complementaris	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PMS0-6Z9N00	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2, dissenyat segons normativa aplicable i col·locat adecuament segons suport, especificacions a definir (P - 221)	46,29	25,000	1.157,25
2	PMS0-6ZB500	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2, dissenyat segons normativa aplicable i col·locat adecuament segons suport, especificacions a definir (P - 222)	67,66	3,000	202,98
3	PMS0-6ZB800	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 , dissenyat segons normativa aplicable i col·locat adecuament segons suport, especificacions a definir (P - 223)	76,24	22,000	1.677,28
4	PMS0-62Z9QM	u	Rètol senyalització sense sortida, rectangular, de 320x160 mm2 dissenyat segons normativa aplicable i col·locat adecuament segons suport, especificacions a definir (P - 220)	44,94	5,000	224,70
5	ZZZD-DE03	PA	Confecció, control i lliurament de documentació final d'obra instal·lació de protecció contra incendis incloent: * Plànols i esquemes as-built. * Catàlegs i documentació tècnica dels equips. * Certificats (CE de materials i equips, etc.), * Proves de posada en marxa * Proves de posada en marxa realitzades per tercers. * Llistat de proveïdors. (P - 0)	500,00	1,000	500,00
6	ZZZA-CO01	PA	Partida alçada d'ajudes de ram de paleta per l'execució d'obertures i tapat de regates i passos d'instal·lacions en qualsevol tipus de parament, vertical o horitzontal, formació d'encastament per a petits elements en paraments de qualsevol tipus, tràfec de material, equipaments i mobiliari en l'àmbit de tota l'obra, segellat de passos d'instal·lacions mitjançant material especialitzat segons la tipologia i la classificació del sector d'incendis, realització de passa-tubs i altres treballs de paleteria necessaris per a la instal·lació de protecció contra incendis. Inclou: * Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons RD 105/2008 * Càrrega i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus * Deposició controlada, en centre de reciclatge de residus o abocador autoritzats, de materials procedents de construcció o demolició incloent cànon. * Mà d'obra, material i mitjans auxiliars. Estimat en un 3% de la valor global de la instal·lació. (P - 0)	600,00	1,000	600,00
7	PJ60-HC29MR1	u	Subministrament, instal·lació i posada en marxa de sistema de control i prevenció de Legionel·la per a dipòsit de PCI de 12.000l, mitjançant mesura i dosificació automàtica de clor amb recirculació d'aigua entre dipòsits. Marca AquaResmat o similar equivalent. El sistema estarà format per: - Panell de mesura i control de clor lliure AquaCLMR-2 o similar equivalent, amb unitat electrònica de regulació, visualització de valors, configuració de consignes, gestió d'alarmes i sortida de control per a dosificació automàtica. - Equip clorador AquaKIT CLMR-2 o similar equivalent, preparat per a sistemes de prevenció de legionel·la en instal·lacions de PCI. - Bomba de recirculació d'aigua, model MCC-32/100o similar equivalent, potència 0,75 CV, alimentació 220 V monofàsica, destinada a la recirculació de l'aigua entre els sis dipòsits. - Quadre elèctric de protecció i maniobra per a la bomba de	3.179,50	1,000	3.179,50

recirculació, amb els elements de seguretat i protecció necessaris.
- Bomba dosificadora de producte desinfectant (biocida) a base de clor, model AML200NPE0016 o similar equivalent, amb components necessaris
- Dipòsit de reactiu per a dosificació, tipus AquaDOSING o similar equivalent, capacitat 50 litres, amb tapa i accessoris estàndard.
- Detector de nivell mínim de reactiu, tipus boya sèrie 602/603 o similar equivalent, per a seguretat del sistema i alarma de manca de producte.

Inclou transport, elements auxiliars i accessoris, com sondes, suports, cablejat de connexió, elements de fixació i altres components necessaris per al correcte funcionament del sistema. (P - 200)

TOTAL Capítulo (1) 01.11.CC 7.541,71

Obra 01 Presupuesto 7401
Capítulo 12 Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY05-5CJ100	u	Ajudes ram paleteria. S'inclou totes i qualsevol ajuda de paleteria per instalacions, apertures provisionals, apertures de regates, col·locació i fixació de bastiments, cates provisionals, inspeccions, desplaçaments provisionals de material, repàs i neteja de sostre, tapat de forats amb morter industrial, fins i tot petites reparacions i encegat de passos d'instal·lacions o qualsevol ajuda necessària no reflectida en la resta de les partides. (P - 232)	11.344,50	1,000	11.344,50
2	P45C0-NBN5	u	Subministrament i col·locació de bancada de formigó per a quadre elèctric (P - 44)	1.068,14	1,000	1.068,14
3	P221K-TG4300	m3	Excavació de cala, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres (P - 30)	105,49	5,000	527,45
4	P6125-7BIL00	u	Sectorització amb la finca veïna a la planta primera, mitjançant separacions RF 120. (P - 47)	5.150,00	1,000	5.150,00

TOTAL Capítulo 01.12 18.090,09

Obra 01 Presupuesto 7401
Capítulo 13 Neteja final d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P874-4UC600	u	Neteja final d'obra (P - 57)	2.279,15	1,000	2.279,15

TOTAL Capítulo 01.13 2.279,15

Obra 01 Presupuesto 7401
Capítulo GR Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 32)	25,67	180,000	4.620,60
2	P2R4-VSU5	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 33)	8,83	78,000	688,74
3	P2R6-4I4L	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió	10,33	118,500	1.224,11

			per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 35)			
4	P2R5-DT13	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 34)	9,46	180,000	1.702,80
5	P2RB-HFVM	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 37)	8,75	78,000	682,50
6	P2RB-HIH4	m3	Disposició de pedres no contaminades de densitat aparent 2,1 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 38)	9,52	20,000	190,40
7	P2RA-EU6F	m3	Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 36)	18,67	118,500	2.212,40

TOTAL Capítulo 01.GR 11.321,55

Obra 01 Presupuesto 7401
Capítulo SS Seguretat i salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZZSS-SS02	pa	Cost total de tots els treballs, materials i conceptes especificats en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aproximadament equival a un 1,5% de l'P.E.M. de l'obra. (P - 233)	11.232,63	1,000	11.232,63

TOTAL Capítulo 01.SS 11.232,63

V. RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítulo			Import
Capítulo	01.00	Condicions generals i Notes prèvies	0,00
Capítulo	01.01	Treballs previs	9.131,26
Capítulo	01.02	Obra civil	67.920,78
Capítulo	01.03	Tancaments practicables	55.214,29
Capítulo	01.04	Serralleria	48.700,92
Capítulo	01.05	Revestiments	17.283,29
Capítulo	01.06	Lavabos	11.143,30
Capítulo	01.07	Ascensors	133.700,93
Capítulo	01.08	Parallamps	4.204,32
Capítulo	01.09	Línies de vida	14.845,81
Capítulo	01.10	Instal·lació Elèctrica	298.255,84
Capítulo	01.11	Instal·lació de Protecció contra incendis	79.081,12
Capítulo	01.12	Varis	18.090,09
Capítulo	01.13	Neteja final d'obra	2.279,15
Capítulo	01.GR	Gestió de residus	11.321,55
Capítulo	01.SS	Seguretat i salut	11.232,63
Obra	**01**	**Presupuesto 7401**	**782.405,28**
			782.405,28

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Presupuesto 7401	782.405,28
			782.405,28

VI. ÚLTIMA FULLA

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	782.405,28
6 % Benefici industrial SOBRE 782.405,28.....	46.944,32
13 % Despeses generals SOBRE 782.405,28.....	101.712,69

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	931.062,29
21 % IVA SOBRE 931.062,29.....	195.523,08
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	1.126.585,37

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

un milió cent vint-i-sis mil cinc-cents vuitanta-cinc euros amb trenta-set cèntims

VII.
DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

I. PROJECTE TÈCNIC D'INCENDIS

II. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

III. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

IV. PLA D'USOS

I. PROJECTE TÈCNIC D'INCENDIS



PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS SEGONS LA LLEI 3/2010

Tipus
EDIFICI DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA

Promotor Client
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

Emplaçament
C/ ESGLÉSIA 98-100, 08950
ESPLUGUES DE LLOBREGAT (BARCELONA)

Data
NOVEMBRE 2025

Redactor
MONICA CENDRA

INDEX

1. DADES GENERALS 2

1.1. IDENTIFICACIÓ I OBJETE DEL PROJECTE 2

1.1.1. DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI 2

1.2. ANTECEDENTS 2

2. AGENTS DEL PROJECTE 2

2.1. RESUM EXECUTIU 3

3. NORMATIVA APLICABLE 4

4. CUMPLIMENT I JUSTIFICACIÓ DEL DB-SI 5

4.1. PROPAGACIÓ INTERIOR 5

4.1.1. COMPARTIMENTACIÓ 5

4.1.2. LOCALS DE RISC ESPECIAL 5

4.1.3. SECTORITZACIÓ 5

4.1.4. ESPAIS OCULTS I PASSOS D'INSTAL·LACIONS A TRAVÉS DELS ELEMENTS DE COMPARTIMENTACIÓ 5

4.1.5. REACCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI 6

4.2. PROPAGACIÓ EXTERIOR 6

4.3. EVACUACIÓ OCUPANTS 6

4.3.1. NOMBRE DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ 7

4.3.2. DIMENSIONAT DELS MITJANS D'EVACUACIÓ 7

4.3.3. PORTES SITUADES EN RECORREGUTS D'EVACUACIÓ 8

4.3.4. SENYALITZACIÓ DELS MITJANS D'EVACUACIÓ 8

4.3.5. CONTROL DE FUMS D'INCENDI 8

4.3.6. EVACUACIÓ DE PERSONES AMB DISCAPACITAT 8

4.4. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 8

4.4.1. SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS MANUALS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 9

4.5. INTERVENCIÓ DE BOMBERS 9

4.5.1. CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN 9

4.5.2. ACCESIBILITAT PER FAÇANES 10

4.6. RESISTENCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA 10

5. CÀLCULS 10

5.1. SUBMINISTRE D'AIGUA PER A BIES 10

6. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA 11

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

1. DADES GENERALS

1.1. IDENTIFICACIÓ I OBJETE DEL PROJECTE

Aquest document i els seus annexos conformen el projecte d'adequació per a la instal·lació de prevenció i sistemes contra incendi de l'edifici de pública concurrència existent d'una planta soterrani, planta baixa i dues plantes sobre rasant, amb accés pel públic només per a les plantes soterrani i baixa, i té com a objecte justificar les condicions d'evacuació i protecció dels ocupants en cas d'incendi de l'edifici, seguint el que exposa el DB SI.

El disseny de la instal·lació s'ha realitzat d'acord amb els reglaments, les normes i les instruccions d'aplicació i ha de dotar els sistemes de prevenció d'incendis i evacuació dels ocupants.

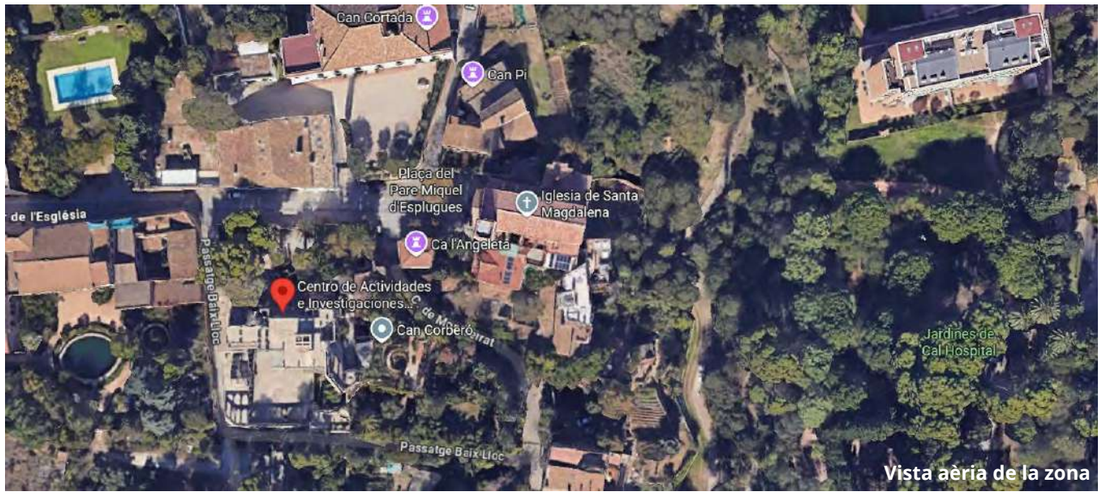
El projecte ve definit per les premisses següents

- Propagació interior
- Propagació exterior
- Evacuació d'ocupants
- Instal·lacions de protecció contra incendis
- Intervenció de bombers
- Resistència al foc de la estructura
- Escales protegides obertes i amb sobrepressió

1.1.1. DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI

L'edifici objecte del projecte està situat al Carrer d'Església, nº 98 – 102, d'Esplugues de Llobregat (Barcelona), l'edifici es existent i les seves plantes baixa i soterrani es van a destinar a ús de pública concurrència, es pretén realitzar les intervencions mínimes necessàries i actualitzar, al màxim possible, a la normativa vigent.

Referència cadastral: 3814501DF2831D0001FL (UTM : 31T - 423796 4581281)



Vista aèria de la zona

El projecte consisteix en l'equipament de les instal·lacions d'un edifici de pública concurrència que consta de planta baixa oberta a l'exterior i una planta sota rasant destinades a ús de pública concurrència i 2 plantes pis, i un conjunt de cobertes amb ús restringit pel públic general, que no formen part d'aquest projecte. Tampoc forma part d'aquest projecte la planta baixa, formada per porxos oberts a l'exterior, i que la seva ocupació mai superarà les 1.000 persones.

La planta baixa té doble accés a la seva planta baixa, pel Carrer de l'Església, a la part nord, i pel Passatge Baix Llox, a la part oest. La planta de soterrani també un accés a peu de carrer pel Passatge Baix Lloc, a la part sud de l'edificació.

A la planta soterrani es pot també accedir des de la planta baixa per dos nuclis d'escales, les quals es desdoblen en un primer nivell sota rasant (-3,25 m) fins a arribar a la sala principal de l'auditori, al nivell principal del soterrani (-5,00 m), que serveixen d'escales d'evacuació, i amb 3 ascensors, un d'ells accessible.

Els usos en la present edificació, son els següents:

Planta	Ús previst	Superfície construïda (m2)
Planta soterrani	Pública concurrència	981,30
Planta baixa (espai obert)	Pública concurrència	793,69

1.2. ANTECEDENTS

F87 Arquitectura, Ingeniería, Facilities, S.L.P, en endavant F87, rep per part de l'Ajuntament d'Esplugues de Llobregat l'encàrrec d'adequació de les instal·lacions elèctriques, d'enllumenat, d'ascensors, d'aigua i sanejament i de millora de la seguretat, evacuació i incendis de l'edifici de l'Espai Corberó, localitzat al Carrer d'Església, nº 98 – 102, d'Esplugues de Llobregat (Barcelona).

L'edifici formant un conjunt de tres volums, els quals envolten una gran plaça, compta amb tres plantes sobre rasant (PB – espai obert, planta primera i planta segona) i una sota rasant (planta soterrani). En aquest projecte s'habilitaran zones de la planta baixa i soterrani destinades a equipament públic, la resta romandran com a ús privatiu.

2. AGENTS DEL PROJECTE

Promotor	AJUNTAMENT D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT
	CIF: : P0807600B
	Plaça Santa Magdalena, 5-6
	08950 Esplugues de Llobregat

Projectistes F87 ARQUITECTRURA INGENIERIA FACILITIES S.L.P.

Mònica Cendra Simon (Enginyera Tècnica Industrial col.14.060)

C/Pau Ferran 14, 08023 Barcelona

2.1. RESUM EXECUTIU

A les accions previstes, s'ha contemplat el disseny dels elements de l'edifici de manera que es redueixi el risc per als usuaris.

El disseny de l'edifici s'ha realitzat d'acord amb el document bàsic DB-SI que especifica paràmetres objectius i procediments el compliment dels quals 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.

A continuació, es detallen els elements de disseny de manera específica:

- Compartimentació d'acord amb el risc de les diferents estades
- Reacció al foc dels diferents elements
- Sectorització horitzontal i vertical
- Dimensionat de sortides i recorreguts evacuació
- Senyalització de l'evacuació
- Aproximació de bombers i accessibilitat per façana
- Resistència de l'estructura
- Extintors, BIE's, detecció
- Hidrants

3. NORMATIVA APLICABLE

Per a la redacció del present projecte, s'ha tingut en compte la reglamentació vigent que s'especifica a continuació:

- Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi tècnic de l'edificació (CTE) i els documents bàsics. En concret, Document Bàsic DB-SI de Seguretat en Cas d'Incendis i Document Bàsic DB-SUA de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat. Revisat al Reial Decret 732/2019 de 20 de desembre de 2019. En especial:

  • Document Bàsic de Protecció Enfront el Soroll. CTE DB- HR.

  • Document Bàsic de Seguretat d'Utilització. CTE DB-SU.

  • Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi. CTE DB-SI.

- Llei 3/2010, del 18 de febrer, de Prevenció i Seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Ordenança Reguladora de les condicions de Protecció contra Incendis.
- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis
- Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic de baixa tensió (REBT) i les seves instruccions tècniques complementàries.
- Reial decret 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat als llocs de treball.
- Taules d'Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis (TINSCI) publicades pel Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.
- Normes UNE que li siguin aplicables.
- Normes urbanístiques de l'àrea metropolitana.
- Ordenança metropolitana de l'edificació.
- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis.
- Correcció d'errors de el Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (BOE nombre 51 de 28/02/2008)
- Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques de el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol (BOE nombre 89 de 13 / 04/2013).
- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.
- Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel que s'estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Llei 20/2009 , de 4 de desembre, de Prevenció i Control Ambiental de les Activitats (LPCAA).
- Decret 100/1984, de 10 d'abril, sobre la Supressió de Barreres Arquitectòniques. Llei 1/2013 de 29 de novembre de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social, i amb el decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.
- Llei 18/2009, de 22 d'octubre, de Salut Pública de Catalunya.
- Llei 12/2008, de 31 de juliol, de Seguretat Industrial.
- Ordre Ministerial de 29 de novembre de 1984 del Ministeri del Interior pel qual s'aprova el manual d'autoprotecció, guia per al desenvolupament del pla d'emergència contra incendis i d'evacuació de locals i edificis, BOE 49, de 26 de febrer.

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

4. CUMPLIMENT I JUSTIFICACIÓ DEL DB-SI

4.1. PROPAGACIÓ INTERIOR

Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici, tant al mateix edifici com a altres edificis confrontants.

4.1.1. COMPARTIMENTACIÓ

Al tractar-se d'un edifici de publica concurrència la superfície construïda de tot sector no ha d'excedir de 2.500 m2. L'edifici objecte no supera aquestes condicions i es sectoritzarà respecte a les edificacions veïnes.

Seguint la taula 1.2 de DB SI1 que marca els sectors, al tractar-se d'un edifici de més de 28 m establirem els següents criteris, marcats en quadre vermell:

Elemento	Resistencia al fuego			
	Plantas bajo rasante	Plantas sobre rasante en edificio con *altura de evacuación*:		
		h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m
Paredes y techos[3] que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su *uso previsto*:[4]				
- *Sector de riesgo mínimo* en edificio de cualquier uso	(no se admite)	EI 120	EI 120	EI 120
- *Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo*	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
- *Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario*	EI 120[5]	EI 90	EI 120	EI 180
- *Aparcamiento*[6]	EI 120[7]	EI 120	EI 120	EI 120

4.1.2. LOCALS DE RISC ESPECIAL

Els locals amb risc especial segons la tabla 2.1 del DBSI a considerar son:

- Quadres elèctrics de més de 100 kW
- Magatzem [V= (70m2 * 3m d'alçada=) 210 m3]

TAULA 1

Local	Ubicació	Risc	EI
Armaris de quadres generals de distribució d'electricitat	PB	BAIX	EI 90
Armaris de quadres generals de distribució d'electricitat	PSot	BAIX	EI 90
Magatzem	PSot	MIG	EI 120

Els forats d'ascensors s'han considerat com un sector més de l'edifici, per la qual cosa es determinen com a EI 120.

Cada un d'aquests locals es sectoritzarà respecte el sector principal.

4.1.3. SECTORITZACIÓ

Amb tot això els sectors d'incendis queden resumits en la següent taula:

TAULA 2

QUADRE DE SUPERFICIES CONSTRUIDES TOTALS					
PLANTA	**ÚS**	**SECTOR**	**ZONA D'US (m2)**	**SUPERFICIE SECTOR (m2)**	**EI**
SOTERRANI	PÚBLICA CONCURRÈNCIA	SECTOR GENERAL	752,28	981,30	120
PL. BAIXA	PÚBLICA CONCURRÈNCIA	SECTOR GENERAL **(ESPAI EXTERIOR)**	627,93	793,69	90

Els locals de risc especial representaran sectors per si mateixos.

La sectorització d'elements de compartimentació existents a l'edifici es considera suficient per assolir la resistència EI 120 i EI 90. Els forjats son lloses de formigó armat i la estructura vertical és de formigó armat a la planta soterrani i de totxana de 30cm arrebossada per les dues cares a les plantes sobre rasant.

4.1.4. ESPAIS OCULTS I PASSOS D'INSTAL·LACIONS A TRAVÉS DELS ELEMENTS DE COMPARTIMENTACIÓ

El buit de pas de les instal·lacions entre sectors d'incendi que superin els 50cm2, es segellaran amb material ignífug, adequat a cada instal·lació, fins a aconseguir el mateix grau de resistència a el foc que els elements compartimentadors dels sectors afectats. Amb aquesta finalitat s'utilitzaran productes homologats a força de morter, massilles i silicones ignífugues o altres productes intumescents.

Per tal d'assegurar el correcte funcionament dels elements de detecció i extinció d'incendis, els materials a instal·lar garantissin un comportament d'acord amb el grau d'estabilitat o resistència requerides, entre d'altres:

• El cablejat de les instal·lacions de protecció contra incendis estarà protegit i garantirà el grau EI del sector en la seva totalitat. El cablejat serà amb resistència a el foc, complint la norma UNE-EN-50200 (IEC-60331) i no propagador de incendis segons norma EN-50266-2-4 (IEC-60.332-3) i no propagador de fums segons norma EN -61.034-2 (IEC-61034)

• Els elements de subjecció de les instal·lacions de protecció contra incendis, han de complir amb els paràmetres d'estabilitat a el foc per tal de garantir el correcte funcionament durant el temps establert.

• Tots els materials de revestiment, han de complir amb els paràmetres de classificació a el foc exigits pel DB SI del CTE.

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

4.1.5. REACCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI

Al llarg dels recorreguts d'evacuació, els materials utilitzats com a revestiment o acabat superficial, han de complir el que exigeix a la taula 4.1 de l'apartat 4 de l'DB-SI1, de l'CTE.

Tabla 4.1 Clases de *reacción al fuego* de los elementos constructivos

Situación del elemento	Revestimientos[1]	
	De techos y paredes[2][3]	De suelos[2]
Zonas ocupables[4]	C-s2,d0	E_{FL}
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	C_{FL}-s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial [5]	B-s1,d0	B_{FL}-s1
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados (excepto los existentes dentro de las viviendas) etc. o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	B_{FL}-s2 [6]

4.2. PROPAGACIÓ EXTERIOR

Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, tant a l'edifici considerat com a altres edificis.

L'edifici projectat es troba dins d'una parcel·la que es troba lliure i exempta pels tres costats (Carrer d'Església al costat nord, i Passatge Baix Lloc als costats oest i sud). Al costat est, l'edifici comparteix mitgeres amb la finca veïna o es troba adossat a aquesta. Per tant les parets que confronten amb la finca veïna estaran separats amb elements verticals amb EI 120, i les façanes lliures compliran amb una resistència EI 90.

Els punts de forats de portes a les mitgeres compartides a la planta baixa es tapiaran amb maó calat arrebossat i enguixat per la cara exterior, complint amb la EI 120 exigida.

En quan a la reacció al foc del materials exteriors, no es realitza cap actuació en els acabat exteriors de l'edifici, pertanyent a la execució de les obres realitzades en l'any 1945, i aquest està composat per murs de contenció de formigó armat amb pilars i sostres del mateix material a la planta soterrani i una trama de pilars d'unes dimensions de 30x30cm i amb formació d'arcs de mig punt a la façana als porxos de la planta baixa, tot acabat amb morter de ciment lliscat.

4.3. EVACUACIÓ OCUPANTS

L'edifici disposarà dels mitjans d'evacuació adequats per facilitar que els ocupants puguin abandonar-lo o assolir un lloc segur dins d'aquest en condicions de seguretat.

Per calcular l'evacuació d'ocupants de l'edifici s'han agafat els valors que marca la taula 2.1 Densitat d'Evacuació del DBSI 3, resumits en les nostres afectacions a les taules següents, les superfícies indicades són útils:

TAULA 3

SUPERFICIES PLANTA SOTERRANI (m2)				CÀLCULS OCUPACIÓ		
Zona	**Sup. Escales**	**Sup. Útil**	**Altres sup.**	**Rati Ocupació**	**Ocupació càlcul**	**Ocupació edifici**
Auditori		260,48		1	261	185*
Escenari		27,99		2	14	14
Backstage		22,85		2	12	0
Pou de llum		19,7		2	10	0
Dipòsit		68,39		2	35	0
Magatzem		96,37		40	3	0
Gruta 1		20,74		2	11	
Gruta 2		19,58		2	10	0
Vestíbul auditori		23,84		2	12	0
Bany dones		9,85		3	4	0
Bany homes		8,58		3	3	
Espai 1		11,22		40	1	0
Espai 2		8,49		40	1	0
Escala 1 - Distribuïdor	17,80					
Escala 2	8,93					
Escala 3	3,16					
Escala 4	3,90					
Escala 5	1,46					
Escala Backstage	3,54					
Passadís		9,61		2	5	0
Distribuïdor		43,42		2	22	0
Passadís evacuació		16,96		2	9	0
Sota escala		5,61		0		
Sota escala 3		4,40		0		
Accés muntacargues 1		6,28		0		
Accés muntacargues 2		6,48		0		
Passadís altell		3,49		10	1	1
Sala tècnica (altell)		10		10	1	
Escala altell	4,90					
Bany altell		4,26		3	2	
Pati			75,06	2	38	0
TOTALS	**43,69**	**708,59**	**75,06**			**200**

** Seients definits en projecte.*

TAULA 4

SUPERFICIES PLANTA BAIXA (m2)				CÀLCULS OCUPACIÓ			
Zona	**Sup. Escales**	**Sup. Útil**	**Altres sup.**	**Rati Ocupació**	**Ocupació càlcul**	**Ocupació edifici**	**Ocupació esporàdica***
Sala 1		35,21		10	4	0	0
Sala 2		45,03		10	5	0	0
Sala 3		66,80		10	7	0	0
Distribuïdor		23,66		2	12	0	12
Passadís		16,59		2	9	0	9
Armari QE		1,42		0			
Sota escala 2		1,92		0			
Bany 1		6,72		3	3	0	0
Bany 2		7,25		3	3	0	3
Bany practicable		7,14		3	3	0	3
Escala 1	9,00						
Escala 2	5,71						
Escala 3	2,30						
Escala 4	7,07						
Porxo		61,23		2	31	31	31
Pati dels arcs		243,87		2	122	122	122
Pati			17,4	2	9	0	9
Espai 1		5,06		2	3	0	3
Terrassa pati			32,41	2	17	0	17
Sota escala 5		3,62		0			
Sota escala 6		3,28		0			
Escala 5	4,31						
Escala 6	8,53						
Accés torreó		11,44		2	6	0	6
Porxo torreó		45,01		2	23	0	23
Escala torreó	5,76						
Jardí			595,26	2	298	0	298
Jardí arbres			200,82				
Grades			24,51	0,5	50	0	0
Passadís exterior			29,57	2	15	0	15
Plaça			286,91	2	144	144	144
Estany			21,02				
Zona piscina			40,84	2	21	0	21
Piscina			91,61				
TOTALS	**42,68**	**585,25**	**1340,35**			**297**	**716**

** Aquí s'han afegit les parts de l'edifici que podran ser accessibles amb condicionants (grup electrogen, lavabos provisionals, porta corredissa d'accés des del carrer Església sempre oberta). Activitat esporàdica en espai obert amb ocupació de <1.000 pax.*

4.3.1. NOMBRE DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

Per determinar el nombre de sortides que hi ha d'haver a cada cas, així com la longitud dels recorreguts d'evacuació, s'ha seguit el que estableix la taula 3.1 de l'apartat 3 del DB SI-3, resumit en allò que s'aplica al nostre cas als següents conceptes:

- Per a la evacuació de la planta soterrani, 2 sortides, una directa a l'exterior a peu de carrer per Passatge Baix Lloc i una segona que dona als dos nuclis d'escales no protegides diferenciats que arriben a la planta baixa per evacuar directament a l'exterior al Passatge Baix Lloc.
- La longitud dels recorreguts d'evacuació fins a una sortida de planta serà inferior a 50 m.

Als plànols adjunts queden reflectits clarament les sortides de planta i recorreguts d'evacuació comentats.

4.3.2. DIMENSIONAT DELS MITJANS D'EVACUACIÓ

Escales

Totes les escales de l'edifici previstes per a evacuació són obertes (no protegides) **són existents** i no es modifiquen.

Per calcular el dimensionament dels mitjans d'evacuació a l'assignació d'ocupants treballarem amb la hipòtesis considerada més desfavorable que seria per les condicions relatives a la necessitat d'evacuar l'activitat (amb ocupació simultània de planta baixa i planta soterrani) i tenir la sortida de l'auditori directa a l'exterior bloquejada. En aquesta hipòtesi els 200 ocupants presents a planta soterrani hauran d'evacuar per les 2 escales obertes d'aquesta planta cap als seus segons trams corresponents (escales desdoblades) per pujar a la planta baixa fins a la sortida de l'edifici a exterior.

Es considera un repartiment equitatiu de persones a evacuar per cada escala considerant 100 ocupants per cada una de les escales.

Les escales d'evacuació ascendent des de la planta soterrani fins a la planta baixa (E1, E2, E3 i E4) son obertes i segons la taula 5.2, les escales no protegides per a una evacuació ascendent de més de 2,80 m no poden servir més de 100 persones. Al ser l'alçada d'evacuació ascendent >2,80m (5,00m), aquestes evacuaran un màxim de 100 persones, encara que, per la seva amplada, les escales E1, E2 i E3 tenen capacitat d'evacuar més persones (145, 217 i 217 persones respectivament).

En qualsevol dels casos es compleixen les necessitats d'evacuació de persones.

Portes

Per aquesta mobilitat i aquests ocupants (200 persones a la planta soterrani més 716 persones d'ocupació en activitat esporàdica de la planta baixa) les amplades de passos i portes fins a la sortida de planta soterrani compleixen les mides de la taula 4.1 del DB SI3 essent 1,10m el pas més estret. Així mateix, es compleixen els passos mínims entre els seients de l'auditori.

Al punt de sortida a planta baixa, aquest s'efectua per 3 portes, una al costat de l'altre, d'amplada mínima de 80cm, però d'amplada total entre les tres de 2,50m, amb capacitat d'evacuació de 500 persones.

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

4.3.3. PORTES SITUADES EN RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

Les portes situades a sortides de planta o de l'edifici i les previstes per a l'evacuació de més de 50 ocupants del recinte en què està situada, seran batents d'eix vertical i el sistema de tancament no actuarà mentre hi hagi activitat a les zones que s'han d'evacuar i a més tindran dispositius de fàcil i ràpida obertura.

En les zones positives les portes estaran dotades amb maneta antipànic.

En les plantes negatives, on els ocupants estan familiaritzats amb la porta, es consideren satisfactoris els mecanismes d'acord amb la norma UNE-EN 179:2009.

Per a un recinte quan el nombre de persones a evacuar sigui superior a 50, les portes que cal considerar han d'obrir en el sentit d'evacuació.

No es col·locaran miralls que puguin induir a errors de visualització, i no hi haurà mobles que dificultin la lliure circulació de les persones a prop de les sortides i escales.

4.3.4. SENYALITZACIÓ DELS MITJANS D'EVACUACIÓ

Per garantir les sortides i els recorreguts d'evacuació es col·locaran cartells indicatius. Aquests han d'estar d'acord amb la norma UNE 23034:1988

Les sortides de recinte, planta o edifici, aniran senyalitzades amb retolació especial. Les sortides amb funcionament normal constaran d'inscripció SORTIDA. Als cartells per a les sortides d'emergència figurarà: SORTIDA D'EMERGÈNCIA.

Es col·locaran cartells indicatius de direcció de recorreguts visibles des dels orígens de l'evacuació i en cada sortida del recinte, de manera que no es puguin cometre errors en l'elecció de la sortida.

Els senyals seran visibles en cas d'interrupció del sistema elèctric. Quan siguin fotoluminiscents han de complir el que estableixen les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment s'ha de fer d'acord amb el que estableix la norma UNE 23035-3:2003.

4.3.5. CONTROL DE FUMS D'INCENDI

No ens cal cap sistema d'evacuació de fums segons l'apartat 8 del DB SI-3.

4.3.6. EVACUACIÓ DE PERSONES AMB DISCAPACITAT

Segons allò establert a l'apartat 9 del DB SI-3 i amb les característiques de l'edifici i les seves prestacions, es complirà amb les característiques següents:

Els edificis d'ús de pública concurrència de menys de 10 m d'alçada no han de disposar de zones de refugi.

4.4. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

L'edifici ha d'estar dotat d'equips i instal·lacions contra incendis segons indicacions de la taula 1.1 de DB SI4 i han de complir amb el que estableix el RIPCI, a continuació, es detallen els punts que són d'aplicació per al projecte executat:

<u>En general</u>

Extintors portàtils:

- Es col·locaran extintors manuals portàtils de manera que qualsevol punt o recorregut d'evacuació d'una planta es trobi a una distància inferior a 15 metres d'un d'ells.
- En locals o zones de risc especial es col·locaran com a mínim un extintor a l'exterior i proper a la porta d'accés.
- Els extintors es col·locaran en llocs molt accessibles, preferentment al llarg de les vies d'evacuació horitzontals, i a la banda de les BIE'S per tal i efecte d'unificar la situació dels elements de protecció. L'extrem superior de l'extintor estarà com a màxim a 170 cm de terra.
- Els extintors tindran les següents eficiències mínimes:
    - Àrees generals: 21A-113B
    - Locals i àrees de risc especial: 21A-113B
- Tots els elements d'extinció d'incendis disposaran dels corresponents rètols de senyalització.

<u>Ús pública concurrència</u>

Boca d'incendis equipada:

Es requereix si la superfície construïda excedeix de 500 m2 disposaran obligatòriament d'una xarxa de BIE'S de 25 mm, ubicades dins d'un armari normalitzat, a la banda d'un extintor. Compliran amb les següents característiques:

- Estaran equipades amb vàlvula de tall, mànega certificada de 20 metres i estanca a una pressió de 20 bars, d'acord amb la norma UNE 23.091 / 3A.
- La connexió per a la xarxa de BIE es realitzarà des de la xarxa de subministrament municipal, incorporant a l'entrada a l'edifici una clau de pas permanentment oberta accessible des del terra.
- Els filtres tindran els orificis de sortida dimensionats d'acord amb la norma UNE23-403-89, de manera que garantiran els cabals adequats.
- Els ràcords de connexió seran d'acord a la UNE 23.400-1 i UNE 23.400-5. La vàlvula manual, serà segons la UNE 19-802 del tipus globus, amb extrems roscats DN1 '' i PN- 20- les BIEs es situaran a una alçada de manera que la boca i la vàlvula no superin l'alçada de 1,20 metres de terra.
- La distribució per l'interior de l'edifici es realitzarà amb un tub d'acer negre UNE-EN 10250 amb unions soldades i pintades amb una capa d'imprimació i dues capes d'acabat. El recorregut de la canonada de les xarxes de BIEs es reflecteix en els plànols adjunts.

- Les BIEs es situaran preferentment a prop de les portes i sortides i a una distància màxima de 5 metres s'instal·larà sempre una boca, sense que representi un obstacle per a la utilització de les portes.
- La distància entre les BIEs serà conforme al que estableix al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis, sent sempre inferior a 50 m. La distància des de qualsevol punt fins a la BIE més propera no haurà d'excedir de 25 m.
- Al voltant de les BIEs i en un radi de 1,5 metres, ha d'haver una zona lliure d'obstacles per tal de permetre el seu accés i maniobra de manipulació.
- Quan una canonada de BIEs passi a través d'un forjat o paret, es farà mitjançant un 'passa murs'. Les grapes de suspensió han de ser del tipus Lira de HILTI o similars.
- A la xarxa de BIE no es permet l'existència d'altres preses d'aigua per a cap tipus d'utilització. En els punts de la xarxa en què siguin previsibles esforços mecànics sobre les canonades per causes externes s'hauran de protegir de manera eficaç per tal d'evitar efectes nocius.
- Els sistemes de BIEs se sotmetran abans de la posada en servei a una prova d'estanqueïtat i resistència mecànica, posant la xarxa a una pressió estàtica igual a la màxima de servei i com a mínim de 10 kg / cm².
- Les BIEs estaran senyalitzades de manera que la seva identificació sigui immediata, d'acord amb la norma UNE 23.033.
- Totes les claus de la instal·lació seran de bola amb palanca incorporada.

Per garantir el subministrament d'aigua a les bie's, s'incorpora un grup de pressió. Els càlculs es troben desenvolupats en l'apartat 5.1.

Sistema de detecció d'incendi

S'instal·larà al disposar d'una superfície construïda total de l'edifici de més de 5.000 m2

- S'ha d'instal·lar un sistema de detecció i alarma en tot l'edifici, en totes les seves plantes, segons s'especifica en la norma UNE 23.007: 2014.
- Es col·locaran detectors òptics direccionables de fums analògics en totes les zones.
- S'instal·laran en aquestes zones polsadors manuals d'alarma d'incendis, del tipus IP-67 color vermell amb accionament mitjançant trencament de vidre. Estaran situats de manera que la distància màxima de recorregut, des de qualsevol punt fins a un polsador, no superi els 25 metres.
- S'instal·laran alarmes acústiques audibles sent a més visibles quan el nivell de soroll superi els 60 dB (A)

Hidrants

A l'ésser la superfície construïda de l'auditori de més de 500 m2, es disposarà d'un hidrant exterior a una distància menor a 100 m a qualsevol de les façanes accessibles.

4.4.1. SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS MANUALS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Els mitjans de protecció contra incendis d'ús manual han de disposar de senyalització segons la norma UNE 23033-1, amb la mida adequada segons sigui la distància d'observació dels senyals esmentats, tal com especifica l'apartat 2 del DB SI-4.

Els senyals seran fotoluminiscents per tal de ser visibles fins i tot en cas de fallada del subministrament de tensió a l'enllumenat. Les seves característiques han de complir les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment s'ha de fer d'acord amb el que estableix la norma UNE 23035-3:2003.

4.5. INTERVENCIÓ DE BOMBERS

4.5.1. CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN

Els vials d'aproximació dels vehicles de bombers als edificis i espais de maniobra compliran les condicions següents:

- Ample mínim lliure > 3,5 metres.
- Alçada mínima del gàlib > 4,5 metres.
- Capacitat portant del vial > 20 kN/m².

Als trams corbats, amb un radi interior de 5,30 m i exterior de 12,50 m amb una amplada lliure per a la circulació de 7,20 m.

Com que es tracta d'un edifici amb una alçada d'evacuació descendent de menys de 9 metres, disposa d'un espai de maniobra al llarg de les façanes davant dels accessos amb les característiques següents:

- · Amplada lliure mínima de pas de vehicles: 3,5 m en edificis (5,0 m en vials sense sortida)
- · Alçada lliure mínima o de gàlib: 4,5 m.
- · Capacitat portant: 20 kN/m2.
- · Amplada lliure mínima en trams corbats: 7,20 m, delimitada pel traçat d'una corona circular que tingui radis mínims de 5,30 i 12,50 m.
- · Pendent ≤ 15 %.
- · Els vials d'aproximació sense sortida s'hauran de senyalitzar com a tal. En els vials d'aproximació sense sortida de més de 20 m de llarg s'ha de disposar d'un espai suficient per la maniobra dels vehicles del servei d'extinció d'incendis segons la Instrucció Tècnica Complementària SP-113.

Pel que fa a l'espai de maniobra, serà suficient garantir:

- · Distància màxima des del vial d'aproximació fins als accessos a peu a l'interior de l'edifici: 50 m.
- · Amplada mínima de pas d'1,80 m, a partir del vial d'aproximació.

S'adjunta plànol amb ubicació i característiques.

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

4.5.2. ACCESIBILITAT PER FAÇANES

Les façanes disposaran de buits per permetre l'accés a l'edifici des de l'exterior al personal dels serveis d'extinció d'incendis, complint les condicions següents:

L'alçada de l'ampit respecte del nivell de la planta no serà més gran que 1,20 m, en totes les plantes.

Les dimensions dels buits seran com a mínim de 0,80 m en horitzontal i 1,20 m en vertical, i no excedirà en cap cas la distància de 25 m entre eixos verticals de 2 buits.

Les façanes no han de contenir elements que dificultin l'accessibilitat a l'interior de l'edifici a través dels buits esmentats.

4.6. RESISTENCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

Per garantir la resistència al foc dels elements estructurals principals del edifici es compliran els requisits establerts a la tabla 3.1 del DBSI 6, marcats en el cas a aplicar:

Tabla 3.1 *Resistencia al fuego* suficiente de los elementos estructurales

Uso del *sector de incendio* considerado[1]	Plantas de sótano	Plantas sobre rasante: *altura de evacuación* del edificio ≤15 m	≤28 m	>28 m
Vivienda unifamiliar [2]	R 30	R 30	-	-
Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	R 120	R 60	R 90	R 120
Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	R 120[3]	R 90	R 120	R 180
Aparcamiento (edificio de uso exclusivo o situado sobre otro uso)		R 90		
Aparcamiento (situado bajo un uso distinto)		R 120[4]		

Tabla 3.2 *Resistencia al fuego* suficiente de los elementos estructurales de zonas de riesgo especial integradas en los edificios[1]

Riesgo especial bajo	R 90
Riesgo especial medio	R 120
Riesgo especial alto	R 180

Aquests sectors i la seva resistència queden reflectits als plànols annexos.

Pel que fa a l'estructura del soterrani, es tracta d'una estructura amb murs de contenció de formigó armat amb pilars i sostres del mateix material. L'auditori, amb llums de 14 m, és una estructura basada en un sistema d'arcs carpanells separats 4,60 m aproximadament i forjats plans de formigó vist, tot amb encofrat de taulells de fusta. La resta dels espais sota rasant es realitza amb lloses i pilars, que es combinen amb els murs de contenció perimetrals i altres elements verticals realitzats integralment amb formigó armat vist, garantint una R 120 mínim.

5. CÀLCULS

5.1. SUBMINISTRE D'AIGUA PER A BIES

Per a les bies amb mànega semirígida s'haurà de garantir durant 1 hora, com a mínim, el cabal descarregat per les dues hidràulicament més desfavorables, a una pressió dinàmica a la seva entrada compresa entre un mínim de 300 kPa i un màxim de 600 kPa

Per a les bies instal·lades de 25 mm amb k=42 (amb una perduda aproximada de 3,4 bar per al cabal estimat) de 100 l/min la pressió manomètrica a l'entrada haurà de ser com a mínim de 5,4 bars, segons la fórmula:

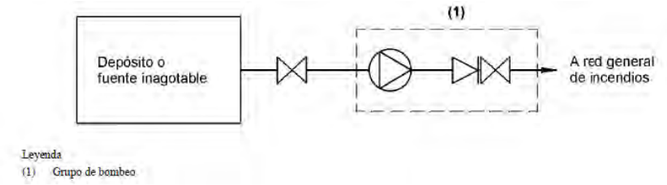
$$P = \left(\frac{Q}{K}\right)^2$$

K=42
Q=100 l/min

En haver de garantir el subministrament d'1 hora a dues bies a raó de 100 l/min, obtenim que es requerirà un dipòsit de:

Dipòsit = (100 l/min * 60 min * 2) = 12.000 litres

Segons al UNE 23.500 sobre sistemes de proveïment d'aigua contra incendis en la taula 2, per a sistemes d'alimentació de bies estarem en una Categoria III, proveïment senzill segons el següent esquema:



Leyenda
(1) Grupo de bombeo

Segons aquesta UNE en tractar-se un equip de bombeig només per a bies de fins a 200l/min, aquest ha de complir els requeriments que marca l'Annex C de la Norma, amb una bomba jockey i la bomba principal elèctrica.

Aquests equips s'han previst perquè no es podia garantir per part de la companyia de l'aigua el mínim de 5,4bar en el punt de subministrament.

En la documentació gràfica es pot observar la ubicació de dipòsit i bombes.

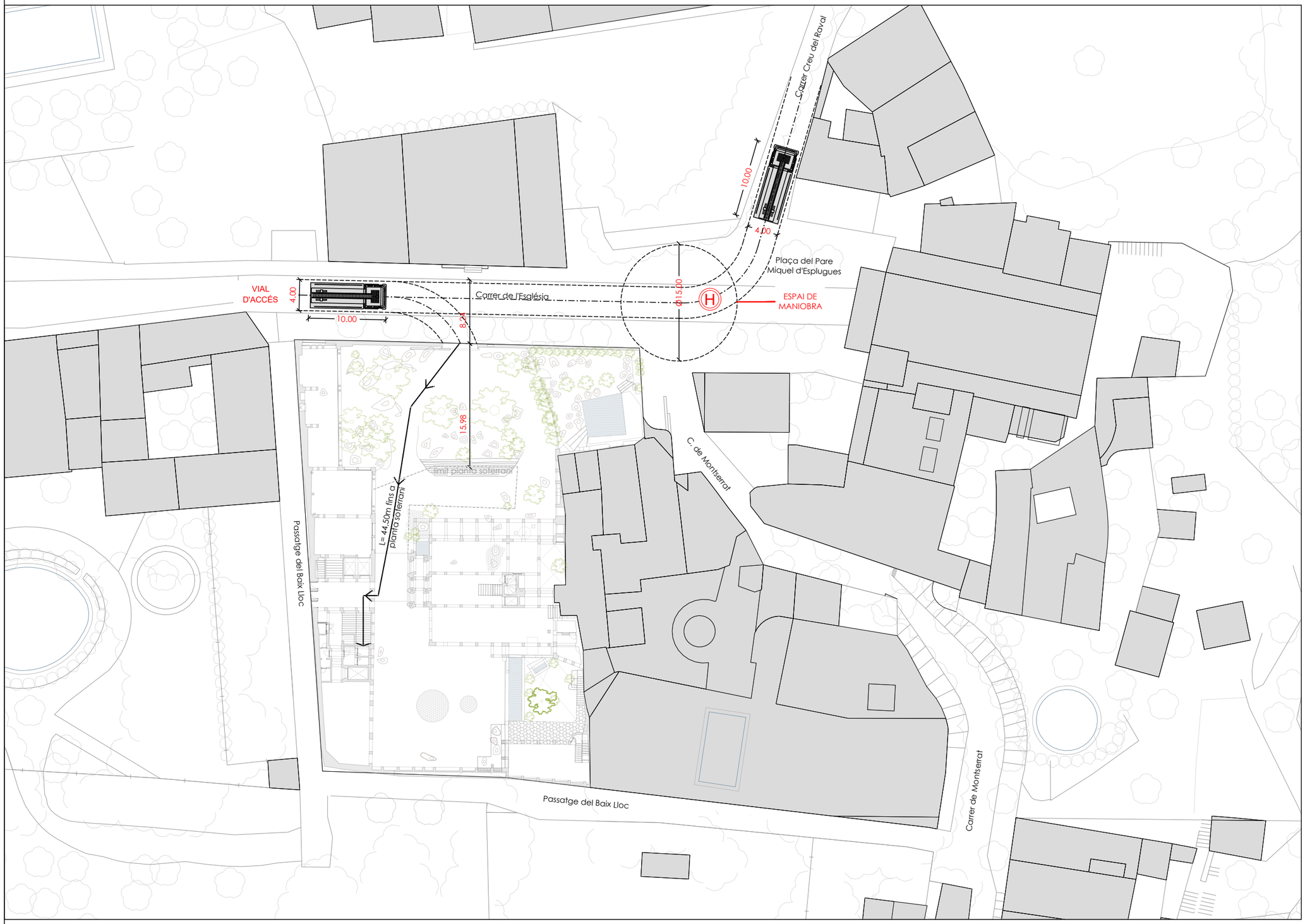
REVISAT PER:	VERIFICAT PER:
	
Tonia Smyrni	Mónica Cendra

6. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

LLISTAT PLÀNOLS ESPAI CORBERÓ

1	PCI	G	00	Instal·lació de PCI – Planta baixa – Intervenció bombers
2	PCI	G	01	Estat projecte – Protecció contra incendis – Contextualització
3	OC	S	01	Estat projecte – Planta soterrani - Distribució, superfícies i proposta d'usos
4	OC	0	01	Estat projecte – Planta baixa - Distribució, superfícies i proposta d'usos
5	SECT	S	01	Estat projecte – Planta soterrani – Sectorització
6	SECT	0	01	Estat projecte – Planta baixa – Sectorització
7	PCI	S	01	Instal·lació de PCI – Planta soterrani – Estat projecte
8	PCI	0	01	Instal·lació de PCI – Planta baixa – Estat projecte
9	EVAC	0	02	Estat projecte – Hipòtesis d'ocupació PSOT – Recorreguts d'evacuació
10	EVAC	0	03	Estat projecte – Hipòtesis d'ocupació PSOT – Hipòtesis de bloqueig
11	EVAC	0	04	Estat projecte – Hipòtesis d'ocupació PB i PSOT – Recorreguts d'evacuació
12	SI	S	01	Estat projecte – Planta soterrani – Senyalètica
13	SI	0	01	Estat projecte – Planta baixa – Senyalètica

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES



Segons TINSCI DT-12 sobre les condicions d'aproximació i entorn dels edificis amb alçada d'evacuació descendent **≤ 9 metres**:

- Característiques del vial d'aproximació:

a) Amplada lliure mínima de pas de vehicles: 3,5 m en edificis (5,0 m en vials sense sortida)
b) Alçada lliure mínima o de gàlib: 4,5 m.
c) Capacitat portant: 20 kN/m2.
d) Amplada lliure mínima en trams corbats: 7,20 m, delimitada pel traçat d'una corona circular que tingui radis mínims de 5,30 i 12,50 m.
e) Pendent ≤ 15 %.
f) Els vials d'aproximació sense sortida s'hauran de senyalitzar com a tal. En els vials d'aproximació sense sortida de més de 20 m de llarg s'ha de disposar d'un espai suficient per la maniobra dels vehicles del servei d'extinció d'incendis

- Caracterñistiques de l'espai de maniobra:

h) Distància màxima des del vial d'aproximació fins als accessos a peu a l'interior de l'edifici: 50 m.
i) Amplada mínima de pas d'1,80 m, a partir del vial d'aproximació.

Ⓗ Hidrant soterrat NOU tipus H-100 amb 2 boques de 70mm racors tipus Barcelona i vàlvula de quadrillo

0	Emissió original	TS	TS	10/11/2025
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA
A1 1/250
A3 1/500
0,00 6,25 12,50

TÍTOL
Instal·lació de PCI
Planta baixa
Intervenció bombers

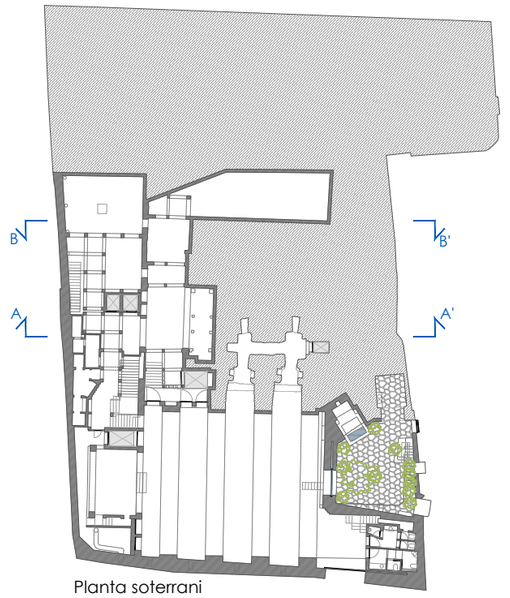
PLÀNOL
PCI G00

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

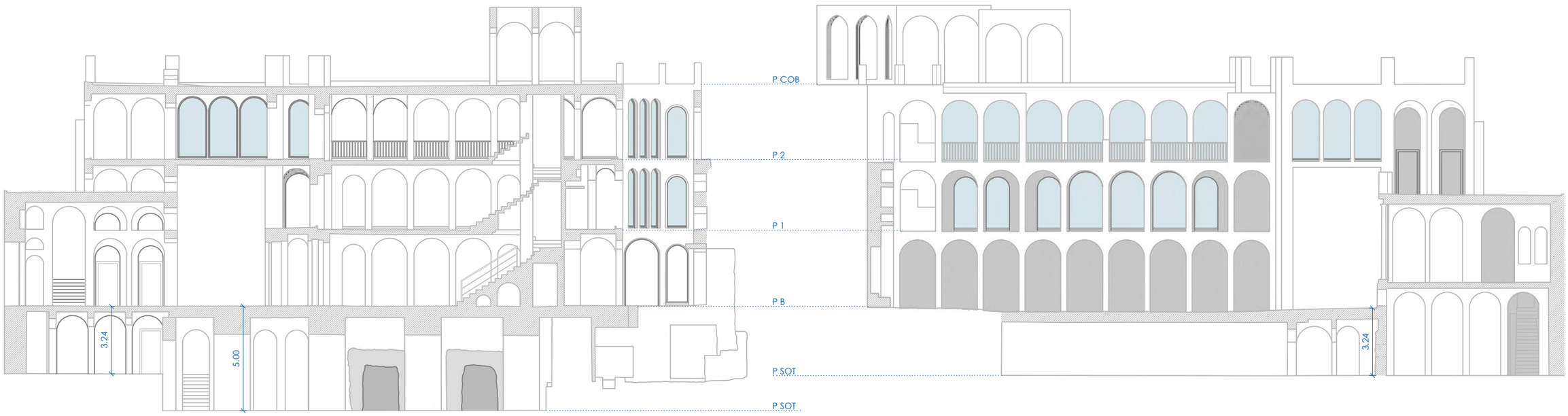
TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni



- SECTOR ÚNIC DE **< 2.500 m²** D'ÚS DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA (PORXOS OBERTS A L'EXTERIOR INCLOSOS)
- PLANTA SOTERRANI, PLANTA BAIXA, 2 PLANTES PIS
- **CONNEXIÓ DIRECTA AMB CARRER** TANT A PLANTA BAIXA COM A PLANTA SOTERRANI
- ALTURA D'EVACUACIÓ ASCEDENT → 5,00 m
- PLANTA BAIXA --> ESPAI OBERT A L'AIRE LLIURE
- ESTRUCTURA DE FORMIGÓ ARMAT



Planta soterrani



Secció AA'

Secció BB'

0	Emissió original	TS	TS	10/11/2025
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA Sense escala

TÍTOL
Estat projecte
Protecció contra incendis
Contextualització

PLÀNOL
PCI G01

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni



Planta soterrani

Planta altell soterrani

SUPERFICIES PLANTA SOTERRANI (m2)					CÀLCULS OCUPACIÓ			
Zona	Sup. Escales	Sup. Útil	Altres sup.	Sup. constr.	Rati Ocupació	Ocupació càlcul	Ocupació usable*	Ocupació Alternativa
Auditori		260,48			1	261	261	185 **
Escenari		27,99			2	14	14	14
Backstage		22,85			2	12	12	0
Pou de llum		19,7			2	10	10	0
Dipòsit		68,39			2	35	0	0
Magatzem		96,37			40	3	3	0
Gruta 1		20,74			2	11	0	
Gruta 2		19,58			2	10	10	0
Vestíbul auditori		23,84			2	12	12	0
Bany dones		9,85			3	4	4	0
Bany homes		8,58			3	3	3	
Espai 1		11,22			40	1	0	0
Espai 2		8,49			40	1	0	0
Escala 1 - Distribuïdor	17,80							
Escala 2	8,93							
Escala 3	3,16							
Escala 4	3,90							
Escala 5	1,46							
Escala Backstage	3,54							
Passadís		9,61			2	5	5	0
Distribuïdor		43,42			2	22	22	0
Passadís evacuació		16,96			2	9	9	0
Sota escala		5,61			0			
Sota escala 3		4,40			0			
Accés muntacarregues 1		6,28			0			
Accés muntacarregues 2		6,48			0			
Passadís altell		3,49			10	1	1	
Sala tècnica (altell)		10			10	1	1	1
Escala altell	4,90							
Bany altell		4,26			3	2	2	
Pati			75,06		2	38	0	0
TOTALS	43,69	708,59	75,06	981,33		455	369	200

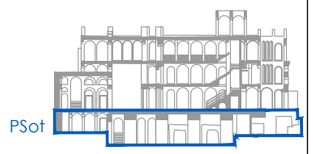
* Aquí s'han tingut en compte les parts de l'edifici que seran accessibles en aquesta fase del projecte, es resta les zones que romendran sense acces al public ni per a us ordinari.

** Seients definits en projecte

LLEGENDA

- Espai obert al públic ($2m^2$/p)
- Ús operatiu ($10m^2$/p)
- Ús restringit (només manteniment)
- Ocupació alternativa pel públic (vestíbuls, circulacions etc)
- Sense ocupació (escales,estany..)
- Banys existents (ocupació alternativa)
- Banys existents (habilitats per a ús restringit)
- Accés restringit

Ocupació màxima segons condicionants de projecte



0	Emissió original	TS	MCS	10/11/2025	
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA	

CLIENT: AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE: Adequació de l'Espai Corberó — EXPEDIENT 7401

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA: A1 1/125 · A3 1/250
0,00 3,13 6,25

TÍTOL: Estat projecte
Planta soterrani
Distribució, superfícies i proposta d'usos

PLÀNOL: OC 002

DIRECTOR DE PROJECTE: Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE: Mònica Cendra, Tonia Smyrni

87



Planta baixa

SUPERFICIES PLANTA BAIXA (m2)					CÀLCULS OCUPACIÓ				
Zona	Sup. Escales	Sup. útil	Altres sup.	Sup. constr.	Rati Ocupació	Ocupació càlcul	Ocupació usable*	Ocupació Alternativa	Ocupació màxima**
Sala 1		35,21			10	4	0	0	0
Sala 2		45,03			10	5	0	0	0
Sala 3		66,80			10	7	0	0	0
Distribuïdor		23,66			2	12	12	0	12
Passadís		16,59			2	9	9	0	9
Armari QE		1,42			0				
Sota escala 2		1,92			0				
Bany 1		6,72			3	3	0	0	0
Bany 2		7,25			3	3	3	0	3
Bany practicable		7,14			3	3	3	0	3
Escala 1	9,00								
Escala 2	5,71								
Escala 3	2,30								
Escala 4	7,07								
Porxo		61,23			2	31	31	31	31
Pati dels arcs		243,87			2	122	122	122	122
Pati			17,4		2	9	9	0	9
Espai 1		5,06			2	3	0	0	3
Terrassa pati			32,41		2	17	0	0	17
Sota escala 5		3,62			0				
Sota escala 6		3,28			0				
Escala 5	4,31								
Escala 6	8,53								
Accés torreó		11,44			2	6	0	0	6
Porxo torreó		45,01			2	23	0	0	23
Escala torreó	5,76								
Jardí			595,26		2	298	298	0	298
Jardí arbres			200,82						
Grades			24,51		0,5	50	0	0	0
Passadís exterior			29,57		2	15	15	0	15
Plaça			286,91		2	144	144	144	144
Estany			21,02						
Zona piscina			40,84		2	21	21	0	21
Piscina			91,61						
TOTALS	42,68	585,25	1383,35	793,69		785	667	357	716

* Aquí s'han tingut en compte les parts de l'edifici que seran accessibles en aquesta fase del projecte, es resta les zones que romendran sense acces al public ni per a us ordinari.

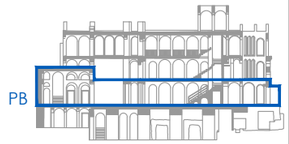
** Aquí s'han afegit les parts de l'edifici que podran ser accessibles amb condicionants (grup electrògen, lavabos provisionals)

LLEGENDA

- Espai obert al públic ($2m^2$/p)
- Ús operatiu ($10m^2$/p)
- Ús restringit (només manteniment)
- Ocupació alternativa pel públic (vestíbuls, circulacions etc)
- Sense ocupació (escales,estany..)
- Banys existents (ocupació alternativa)
- Banys existents (habilitats per a ús restringit)
- Accés restringit

Ocupació màxima amb previsió de:
- Grup electrògen (>300 pax)
- Lavabos adicionals (provisionals)
- Porta corredissa sempre oberta

Ocupació màxima segons condicionants de projecte



0	Emissió original	TS	MCS	10/11/2025
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó — **EXPEDIENT** 7401

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/125 · A3 1/250

0,00 3,13 6,25

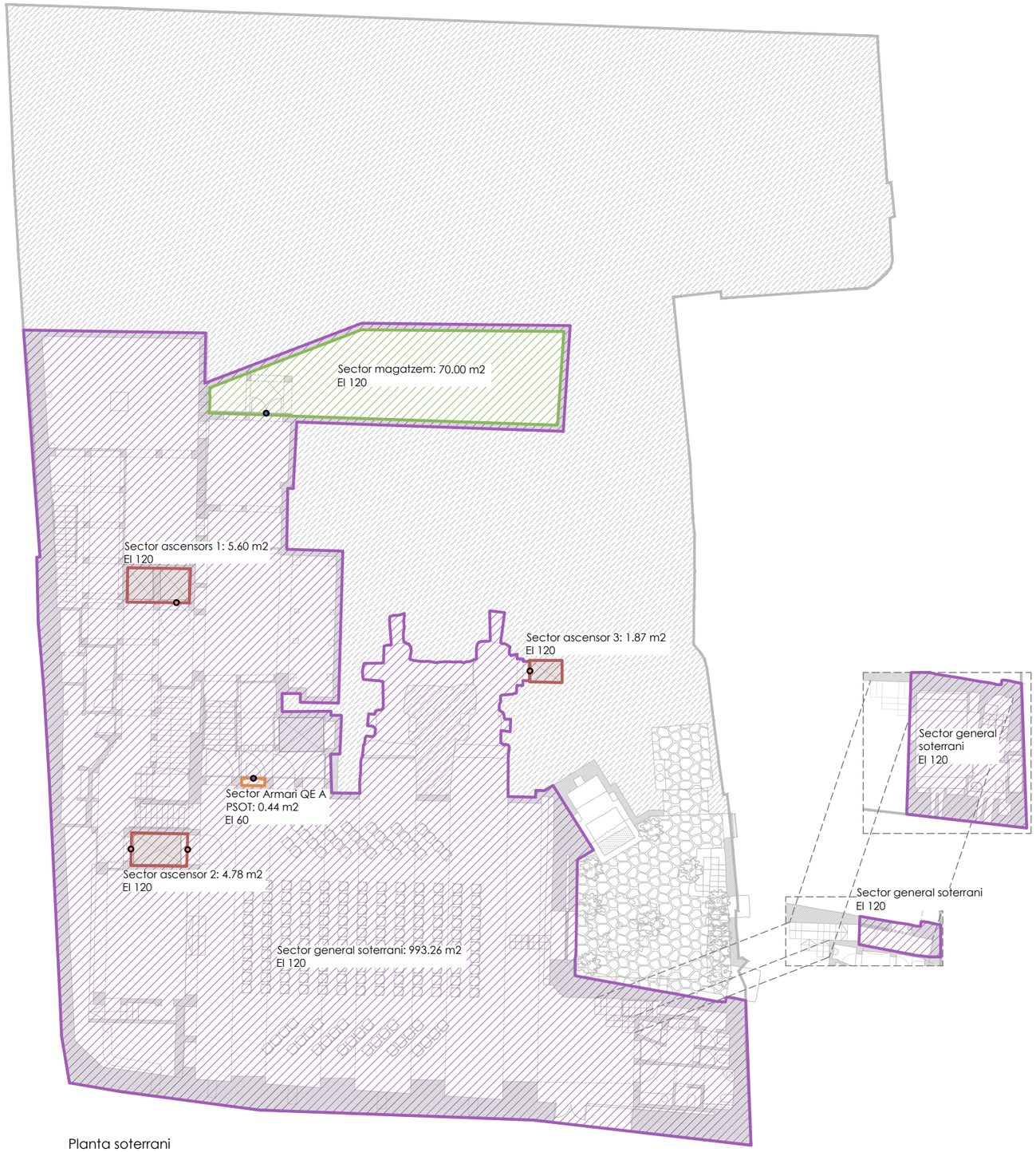
TÍTOL Estat projecte
Planta baixa
Distribució, superfícies i proposta d'usos

PLÀNOL OC 003

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra, Tonia Smyrni

F 87



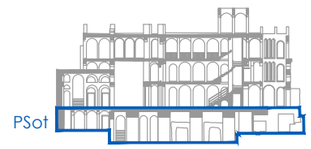
Planta soterrani

LLEGENDA

	Sector general soterrani EI 120	993.26 m2
	Magatzem EI 120	70.00 m2
	Armari QE A PSOT	0.44 m2
	Ascensors 1	5.60 m2
	Ascensor 2	4.78 m2
	Ascensor 3	1.87 m2
	Porta tallafocs EI_2 60-C_5	
	Porta E 30 (ascensor)	

NOTES:

1 - Tots els volums edificats estan connectats entre ells i constitueixen **UN ÚNIC** sector d'incendis amb superfície construïda total <2.500 m2.



0	Emissió original	TS	TS	10/11/2025
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

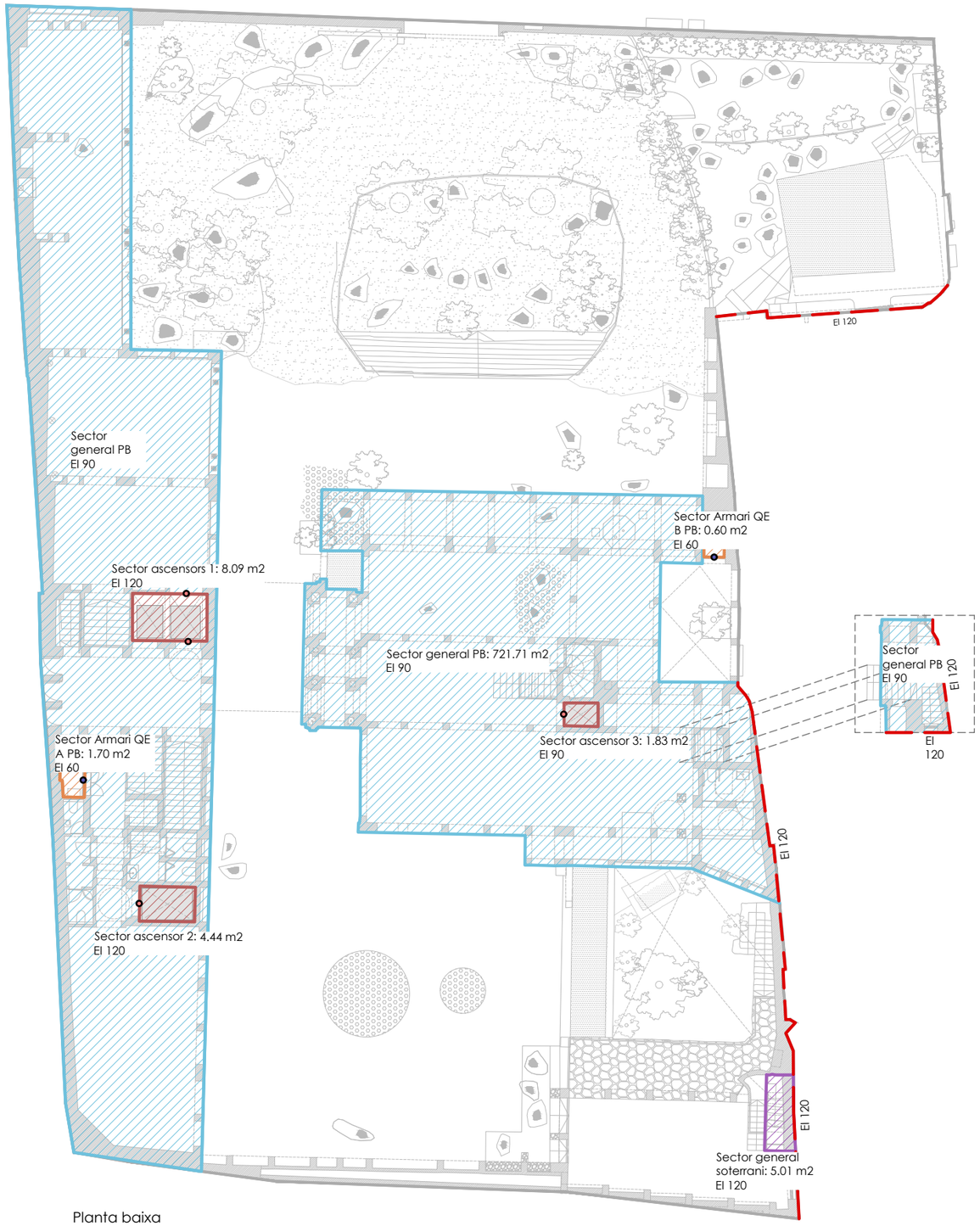
ESCALA A1 1/125 · A3 1/250
0,00 3,13 6,25

TÍTOL
Estat projecte
Planta soterrani
Sectorització

PLÀNOL
SECT S01

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni



Planta baixa

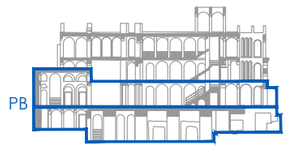
LLEGENDA

	Sector general soterrani EI 120	5.01 m2
	Sector general PB EI 90	727.71 m2
	Armari QE A PB	1.70 m2
	Armari QE B PB	0.60 m2
	Ascensors 1	8.09 m2
	Ascensor 2	4.44 m2
	Ascensor 3	1.82 m2
	Llinda finca veí EI 120	
	Porta tallafocs EI_2 60-C_5	
	Porta E 30 (ascensor)	

NOTES:

1 - Tots els volums edificats estan connectats entre ells i constitueixen **UN ÚNIC** sector d'incendis amb superfície construïda total <2.500 m2.

2 - La planta baixa és un conjunt de porxos oberts a l'exterior, però, tot i així, es computen a nivell de sectorització d'incendis en aquest projecte.



0	Emissió original	TS	TS	10/11/2025
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

ESCALA A1 1/125 · A3 1/250

0,00 3,13 6,25

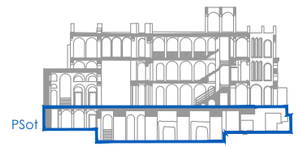
TÍTOL Estat projecte · Planta baixa · Sectorització

PLÀNOL SECT 001

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra · Tonia Smyrni





LLEGENDA

- Polsador manual d'alarma amb aïllador incorporat
- Sirena òptic-acústica interior amb aïllador incorporat
- Detector lineal de fums
- FA — Font d'alimentació 24V 5AH amb 3 sortides independents
- 1Z — Mòdul analògic d'1 zona convencional amb aislador
- Detector tèrmic analògic amb aïllador incorporat
- 1E — Mòdul analògic d'1 entrada amb aïllador incorporat per monitorització de fonts d'alimentació
- Extintor de pols ABC
- Extintor de CO2
- Suport per extintors
- Armari amb mànega BIE-25, polsador d'alarma i extintor de pols ABC
- Central analógica de incendios CAD-150-4
- Lluminària d'emergència per a muntatge en paret o sostre amb accesori per ajustar el grau d'inclinació.
  Model: Atria N22 A (EVC,GR) + KES ATRIA + KPKES30
  Marca: Daisalux o equivalent
- Lluminària d'emergència estanca per a muntatge en paret o sostre amb accesori per ajustar el grau d'inclinació.
  Model: Atria P48 AEX (EVC)
  Marca: Daisalux o equivalent
- Lluminària d'emergència de superfície en sostre de cos cilíndric.
  Model: LENS N30 (EST,N)
  Marca: Daisalux o equivalent
- Lluminària d'emergència de superfície en sostre amb accesori instal·lació en superfície.
  Model: ZINER N30 EVAC. + KTSB ZINER.
  Marca: Daisalux o equivalent
- Lluminària d'emergència de superfície en sostre.
  Model: NAOS N2 (N, EVC) + KES NAOS Negre
  Marca: Daisalux o equivalent
- Lluminària d'emergència de superfície en sostre.
  Model: NAOS N2 (N, PRD) + KES NAOS Negre
  Marca: Daisalux o equivalent
- P — Lluminària d'emergència de superfície en sostre permanent de doble linia.
  Model: NAOS P2 (N, PRD) + KES NAOS
  Marca: Daisalux o equivalent
- Lluminària d'emergència de superfície en sostre.
  Model: NAOS N5 (N, EVC) + KES NAOS Negre
  Marca: Daisalux o equivalent
- Lluminària d'emergència de superfície en paret.
  Model: NAOS N5 (N, PRD) + KES NAOS
  Marca: Daisalux o equivalent

NOTES:
1- Recorreguts i ubicació dels nous elements es replantejaran en en fase d'obra, prèvia aprovació de la DF.

0	Emissió original	TS	MCS	10/11/2025	
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA	

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/100 A3 1/200
2,50 5,00

TÍTOL
Instal·lació de PCI.
Planta soterrani
Estat projecte

PLÀNOL
PCI S01

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

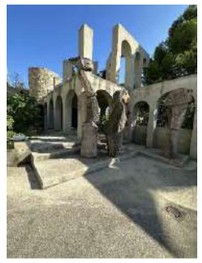
TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
María Ruiz

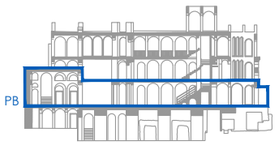



F1


F2


F3


F4



LLEGENDA

- Polsador manual d'alarma amb aïllador incorporat
- Sirena òptic-acústica interior amb aïllador incorporat
- Detector tèrmic analògic amb aïllador incorporat
- Extintor de pols ABC
- Extintor de CO2
- Suport per extintors
- Armari amb mànega BIE-25, polsador d'alarma i extintor de pols ABC
- Lluminària d'emergència per a muntatge en paret o sostre amb accesori per ajustar el grau d'inclinació.
  Model: Atria N22 A (EVC,GR) + KES ATRIA + KPKES30
  Marca: Daisalux o equivalent
- Lluminària d'emergència estanca per a muntatge en paret o sostre amb accesori per ajustar el grau d'inclinació.
  Model: Atria P48 AEX (EVC) Negre
  Marca: Daisalux o equivalent
- Lluminària d'emergència de superfície en sostre de cos cilíndric.
  Model: LENS N30 (EST,N)
  Marca: Daisalux o equivalent
- Lluminària d'emergència de superfície en sostre amb accesori instal·lació en superfície.
  Model: ZINER N30 EVAC. + KTSB ZINER.
  Marca: Daisalux o equivalent
- Lluminària d'emergència de superfície en sostre.
  Model: NAOS N2 (N, EVC) + KES NAOS Negre
  Marca: Daisalux o equivalent
- Lluminària d'emergència de superfície en sostre.
  Model: NAOS N2 (N, PRD) + KES NAOS Negre
  Marca: Daisalux o equivalent
- P Lluminària d'emergència de superfície en sostre permanent de doble linia.
  Model: NAOS P2 (N, PRD) + KES NAOS
  Marca: Daisalux o equivalent
- Lluminària d'emergència de superfície en sostre.
  Model: NAOS N5 (N, EVC) + KES NAOS Negre
  Marca: Daisalux o equivalent

NOTES:
1- Recorreguts i ubicació dels nous elements es replantejaran en en fase d'obra, prèvia aprovació de la DF.

0	Emissió original	TS	MCS	10/11/2025	
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA	

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

ESCALA A1 1/100 A3 1/200
2,50 5,00

TÍTOL Instal·lació de PCI.
Planta baixa
Estat projecte

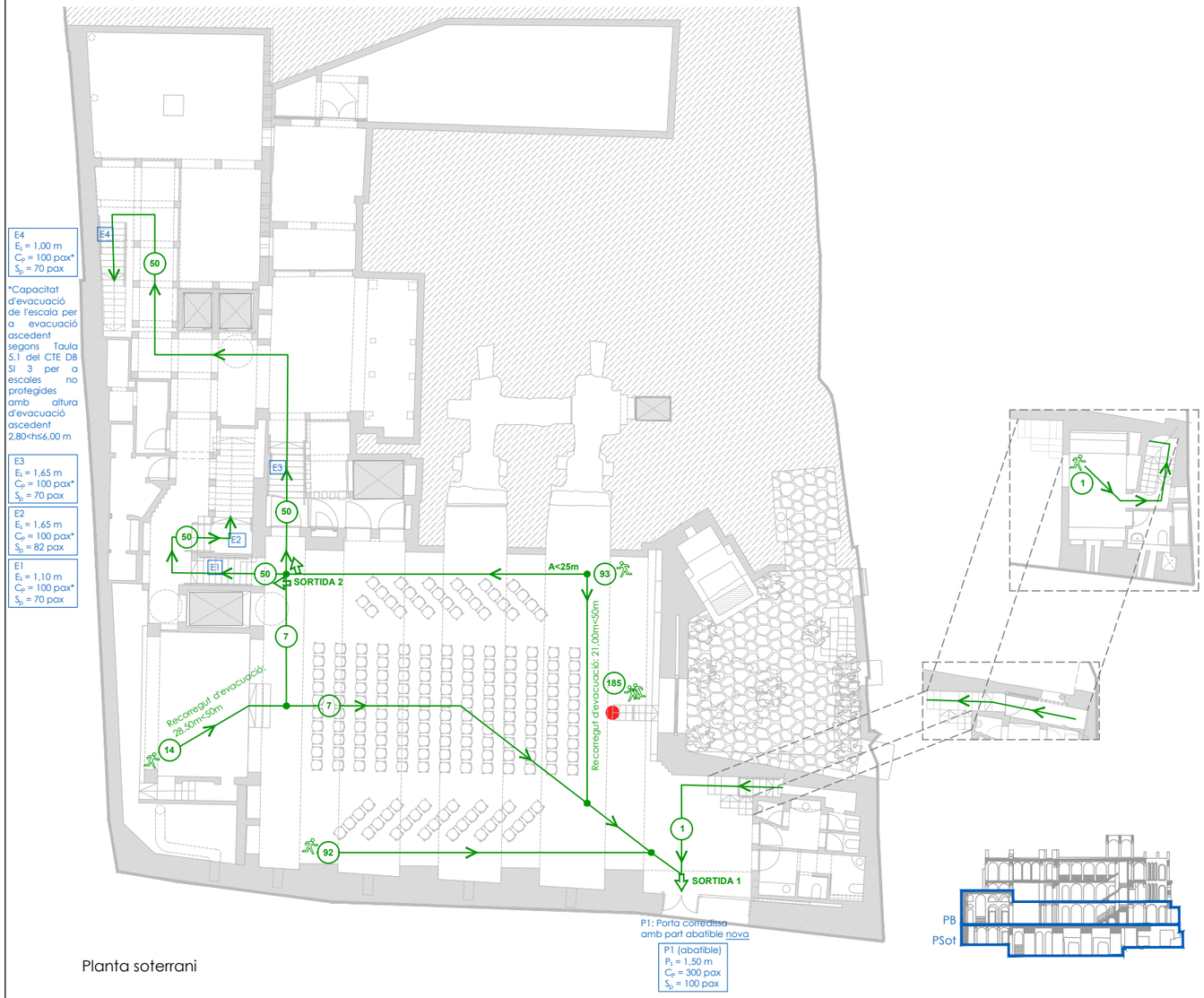
PLÀNOL PCI 001

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra, María Ruiz

LLEGENDA

- Recorregut d'evacuació
- (x) Persones en espai
- A<25m — Recorregut alternatiu a menys de 25m d'origen
- Accés restringit
- E_s / P_s/ p_s — Dimensió de l'escala/la porta/el pas
- C_p — Capacitat màxima de persones
- S_p — Previsió sortida personal en cada cas



Planta soterrani

HIPÒTESIS 2 D'OCUPACIÓ PSOT - 200 PAX



Planta baixa

Hipòtesis d'ocupació 2
- Ocupació planta soterrani
- **Dues sortides** de planta

0	Emissió original	TS	TS	10/11/2025	
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA	

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

EXPEDIENT 7401

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/125 · A3 1/250

0,00 3,13 6,25

TÍTOL Estat projecte
Hipòtesis d'ocupació PSOT
Recorreguts d'evacuació

PLÀNOL EVAC 002

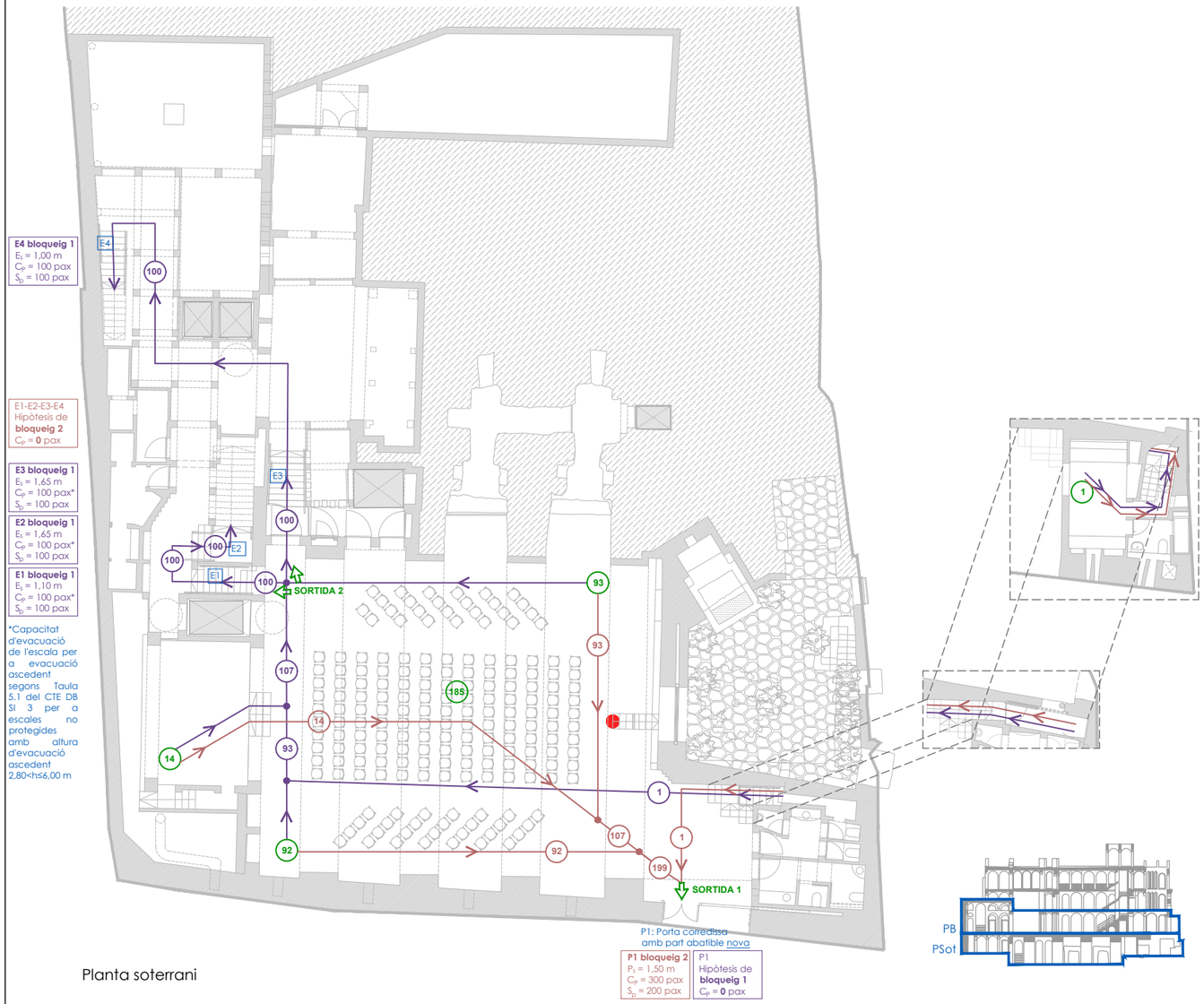
DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra, Tonia Smyrni

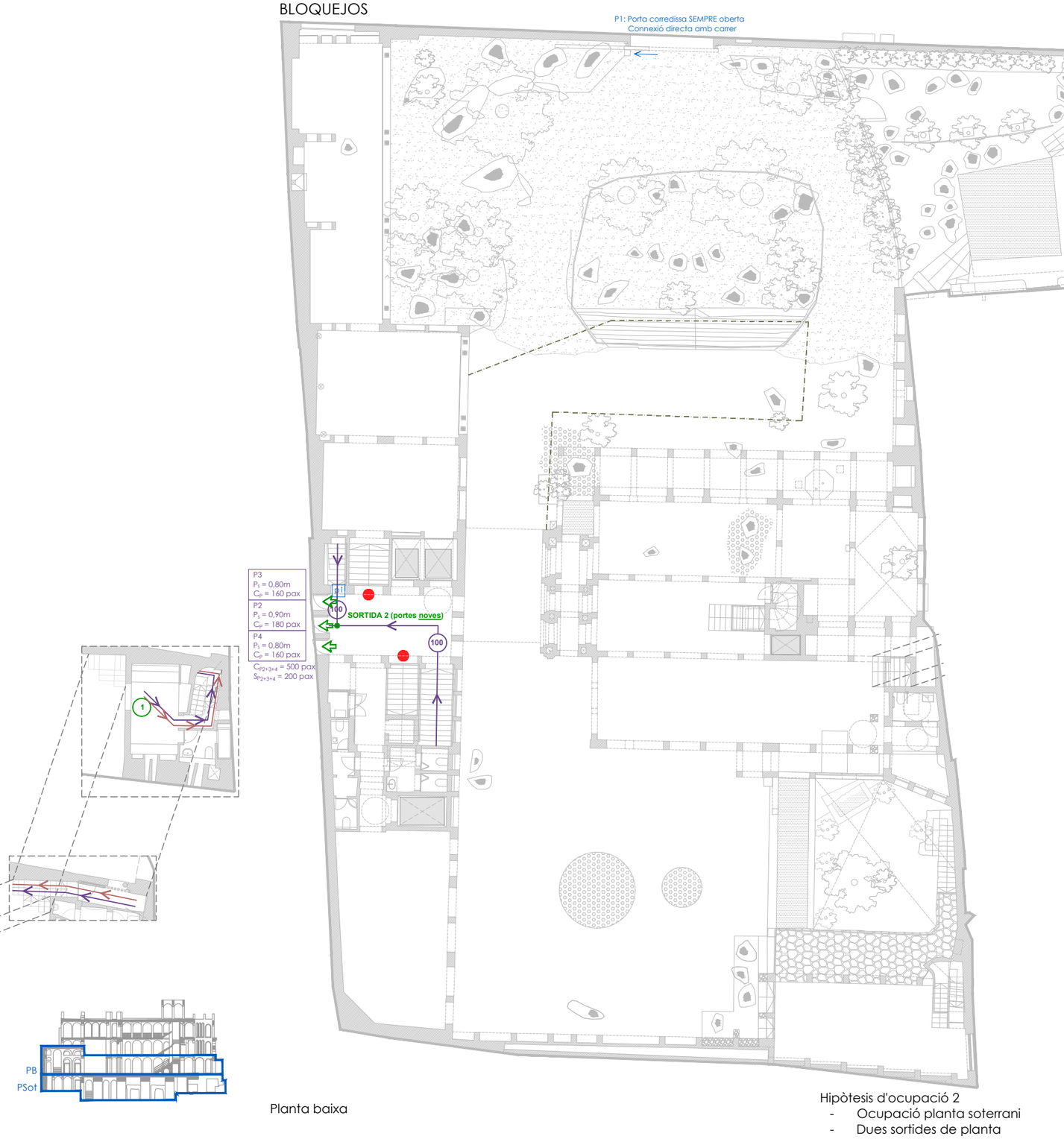
F 87

LLEGENDA

- Recorregut d'evacuació hipòtesis de bloqueig 1
- Recorregut d'evacuació hipòtesis de bloqueig 2
- (x) Persones en espai
- A<25m — Recorregut alternatiu a menys de 25m d'origen
- Accés restringit
- E_s / P_s/ p_s — Dimensió de l'escala/la porta/el pas
- C_P — Capacitat màxima de persones
- S_P — Previsió sortida personal en cada cas



Planta soterrani



Planta baixa

HIPÒTESIS 2 D'OCUPACIÓ PSOT - 200 PAX
BLOQUEJOS

Hipòtesis d'ocupació 2
- Ocupació planta soterrani
- Dues sortides de planta
- Bloquejos

0	Emissió original	TS	TS	10/11/2025
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó — **EXPEDIENT** 7401

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/125 · A3 1/250

0,00 3,13 6,25

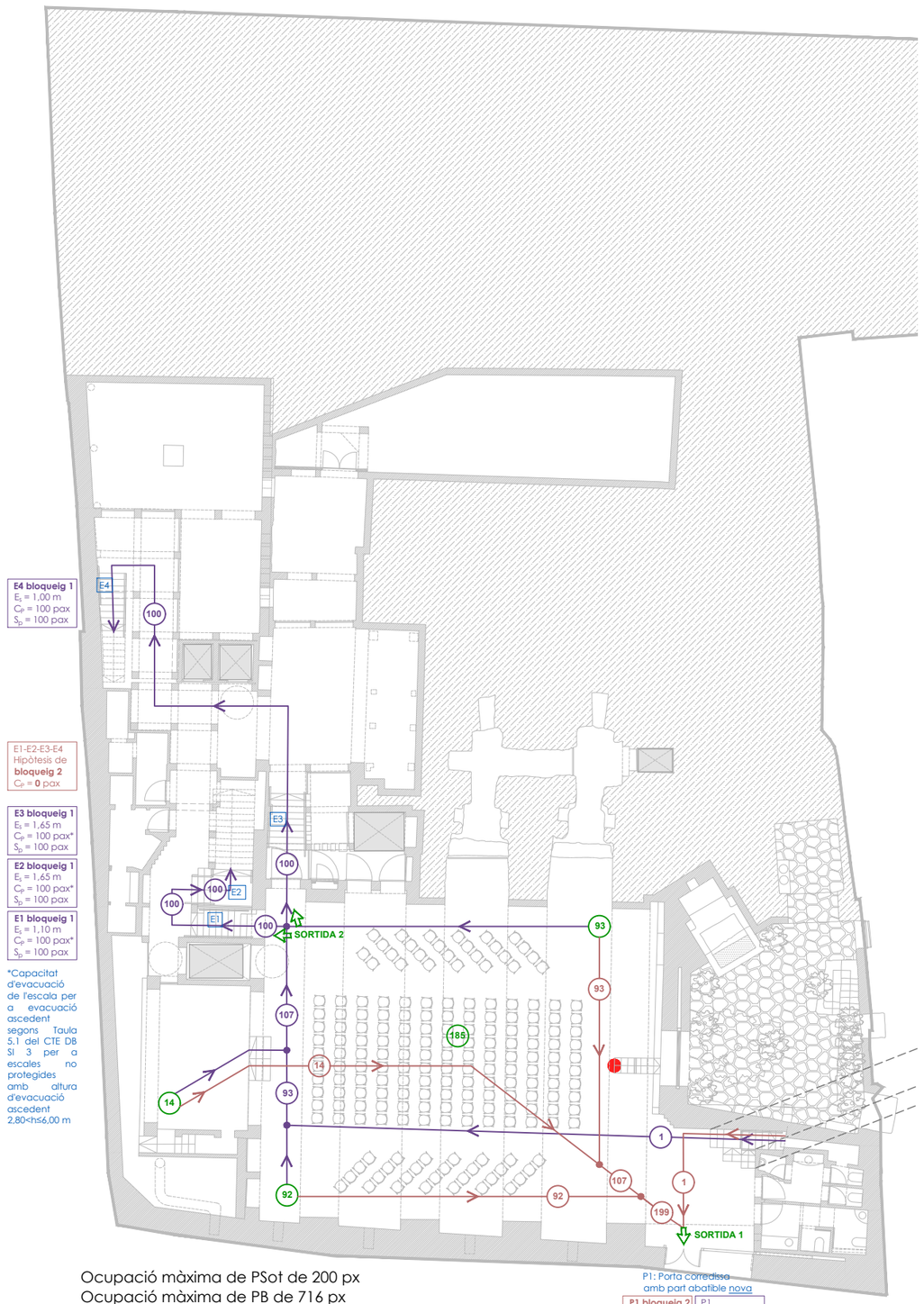
TÍTOL
Estat projecte
Hipòtesis d'ocupació PSOT
Hipòtesis de bloqueig

PLÀNOL EVAC 003

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra, Tonia Smyrni

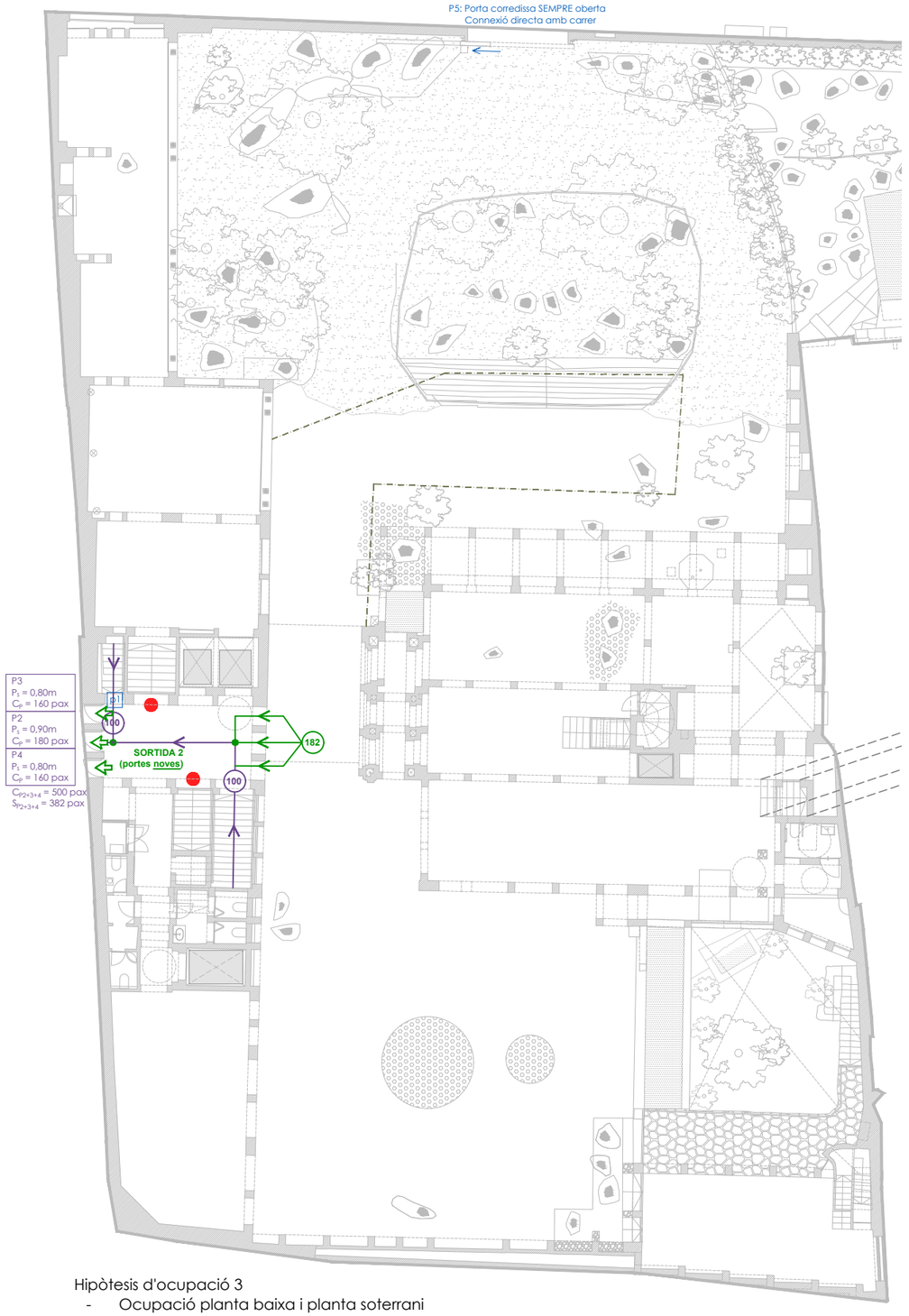
HIPÒTESIS 3 D'OCUPACIÓ PSot - 200 PAX



Ocupació màxima de PSot de 200 px
Ocupació màxima de PB de 716 px
S'ha de preveure:

- Grup electrògen
- Lavabos provisionals segons normativa aplicable
- Porta corredissa **SEMPRE** oberta

HIPÒTESIS 3 D'OCUPACIÓ PB - 716 PAX

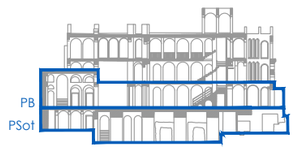


Hipòtesis d'ocupació 3

- Ocupació planta baixa i planta soterrani
- **Dues** sortides a cada planta
- Activitat esporàdica (<1.000 px en espai obert)

LLEGENDA

- Recorregut d'evacuació
- Persones en espai
- A<25m — Recorregut alternatiu a menys de 25m d'origen
- Accés restringit
- E_s / P_s/ p_s — Dimensió de l'escala/la porta/el pas
- C_P — Capacitat màxima de persones
- S_P — Previsió sortida personal en cada cas



0	Emissió original	TS	TS	10/11/2025
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó
C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

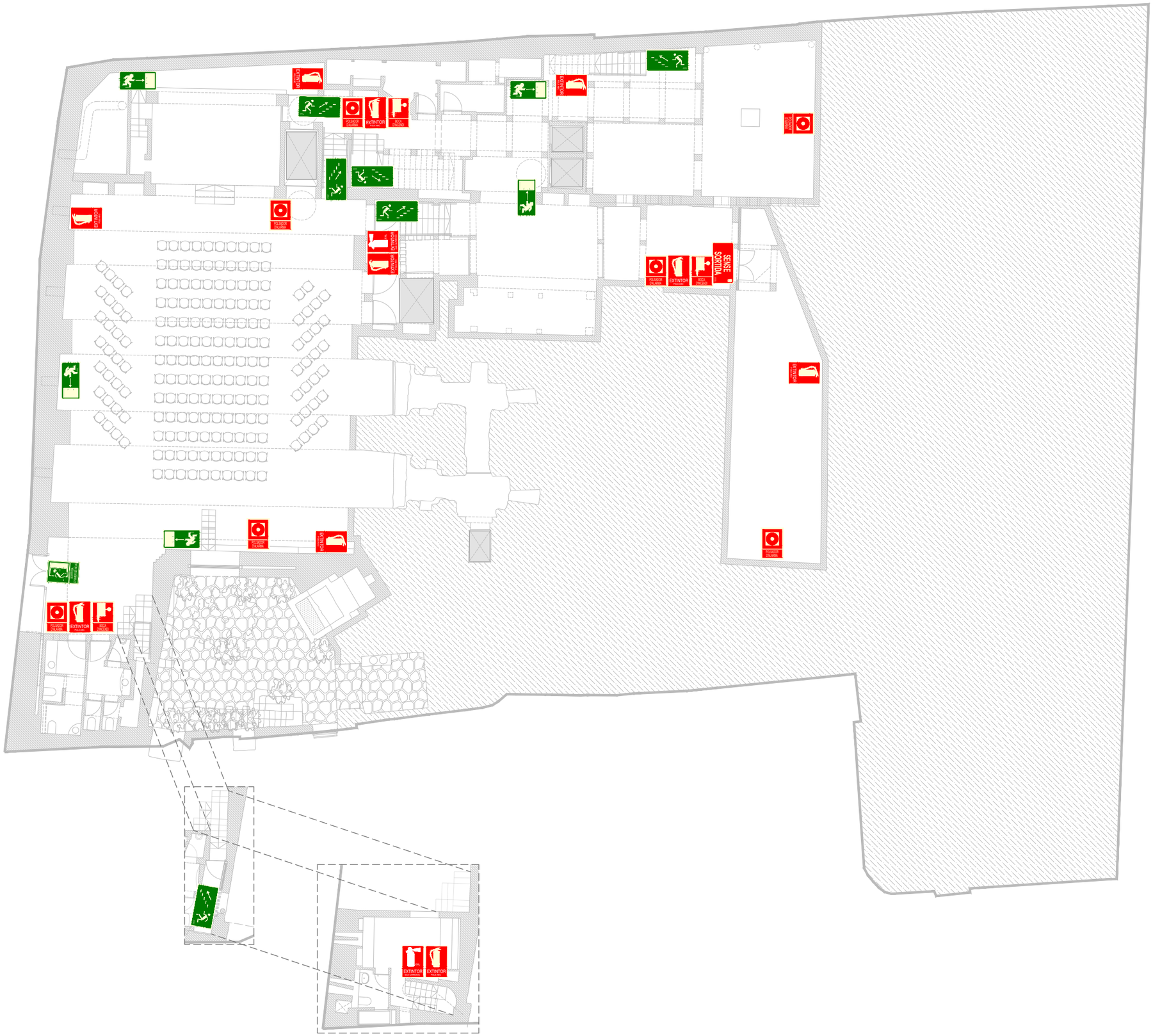
ESCALA A1 1/125 · A3 1/250
0,00 3,13 6,25

TÍTOL
Estat projecte
Hipòtesis d'ocupació PB i PSot
Recorreguts d'evacuació

PLÀNOL
EVAC 004

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni



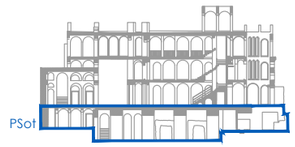
LLEGENDA

- Senyal polsador incendis
- Senyal extintor pols ABC
- Senyal extintor de CO2
- Senyal boca d'incendis
- Senyal sense sortida
- Senyal sortida d'emergència
- Senyal escales emergència baixada
- Senyal escales emergència pujada
- Senyal recorregut emergència

NOTES:

1 - La ubicació exacta de la senyalètica es definirà en obra.

2 - El model exacte de la senyalètica es definirà en obra.



0	Emissió original	CG	TS	10/11/2025
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

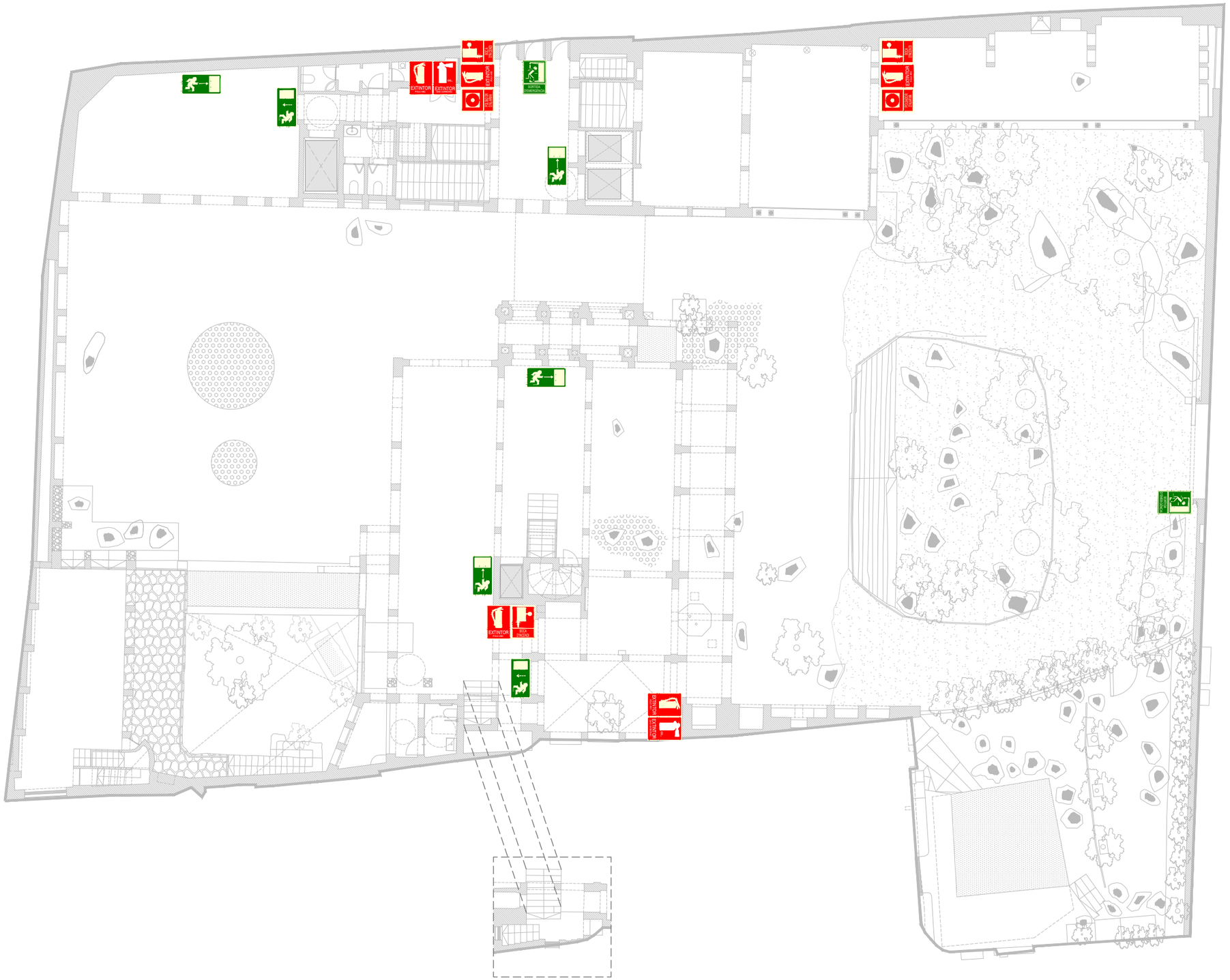
ESCALA A1 1/100 A3 1/200
2,50 5,00

TÍTOL
Estat projecte
Planta soterrani
Senyalètica

PLÀNOL
SI S01

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
María Ruiz



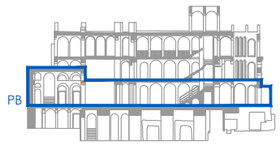
LLEGENDA

- Senyal polsador incendis
- Senyal extintor pols ABC
- Senyal extintor de CO2
- Senyal boca d'incendis
- Senyal sense sortida
- Senyal sortida d'emergència
- Senyal escales emergència baixada
- Senyal escales emergència pujada
- Senyal recorregut emergència

NOTES:

1 - La ubicació exacta de la senyalètica es definirà en obra.

2 - El model exacte de la senyalètica es definirà en obra.



0	Emissió original	CG	TS	10/11/2025
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/100
A3 1/200
2,50 5,00

TÍTOL
Estat projecte
Planta baixa
Senyalètica

PLÀNOL
SI 001

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
María Ruiz

87

II. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI SEGURETAT I SALUT: MEMÒRIA

Index

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 2
1.1. Identificació de les obres 2
1.2. Objecte 2
2. PROMOTOR - PROPIETARI 2
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 2
4. DADES DEL PROJECTE 2
4.1. Autor/s del projecte 2
4.2. Tipologia de l'obra 2
4.3. Situació 2
4.4. Comunicacions 2
4.5. Subministrament i Serveis 2
4.6. Localització de serveis assistencials 2
4.7. Pressupost d'execució material del projecte 3
4.8. Termini d'execució 3
4.9. Mà d'obra prevista 3
4.10. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 3
4.11. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 4
4.12. Maquinària prevista per a executar l'obra 6
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 6
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 6
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 7
5.3. Instal·lació de sanejament 7
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 7
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 8
6.1. Serveis higiènics 8
6.2. Vestuaris 8
6.3. Menjador 8
6.4. Local de descans 8
6.5. Local d'assistència a accidentats 8
7. ÀREES AUXILIARS 9
7.1. Zones d'apilament. Magatzems 9
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 9
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 9
9.1. Manipulació 9
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 9
10. CONDICIONS DE L'ENTORN 10
10.1. Serveis afectats 10
10.2. Servituds 10
10.3. Característiques meteorològiques 10
10.4. Característiques del terreny 10
10.5. Característiques de l'entorn 10
11. UNITATS CONSTRUCTIVES 10
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 11
12.1. Procediments d'execució 11
12.2. Ordre d'execució dels treballs 11
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 11
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 12
14. MEDIAMBIENT LABORAL 12
14.1. Agents atmosfèrics 12
14.2. Il·luminació 12
14.3. Soroll 12
14.4. Pols 12
14.5. Ordre i neteja 13
14.6. Radiacions no ionitzants 14
14.7. Radiacions ionitzants 16
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 16
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 17
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 17
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 18
19. RECURSOS PREVENTIUS 18
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 19
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 19
21.1. Normes de Policia 19
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 20
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 20
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 21
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 22
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 22
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 22
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 23
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 23
22.1. Riscos de danys a tercers 23
22.2. Mesures de protecció a tercers 23
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 24
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 24
25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 24
26. Signatures 51

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Projecte d'intervencions inicials d'adequació d'instal·lacions a l'Espai Corberó.

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	AJUNTAMENT D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT
CIF	:	P0807600B
Adreça	:	Plaça Santa Magdalena, 5-6
Població	:	08950 Esplugues de Llobregat

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Marc Cabello Vázquez
Titulació/ns	:	Arquitecte
Col·legiat núm.	:	7.7365-4 COAC
Despatx professional	:	F-87, ARQUITECTURA, INGENIERIA I FACILITIES, S.L.
Població	:	08023 Barcelona

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Arquitecte	Nom:	F87 ARQUITECTURA, ENGINYERIA I FACILITIES SLP
	CIF:	B66371493
	Direcció	Carrer de Pau Ferran, 14, 08023 Barcelona.
	Arquitecte	Marc Cabello Vázquez

4.2. Tipologia de l'obra

Projecte d'intervencions inicials d'adequació d'instal·lacions a l'Espai Corberó

4.3. Situació

Carrer:	Carrer d'Església
Número:	98-102
Codi Postal:	08950
Població:	Esplugues de Llobregat (Barcelona)

4.4. Comunicacions

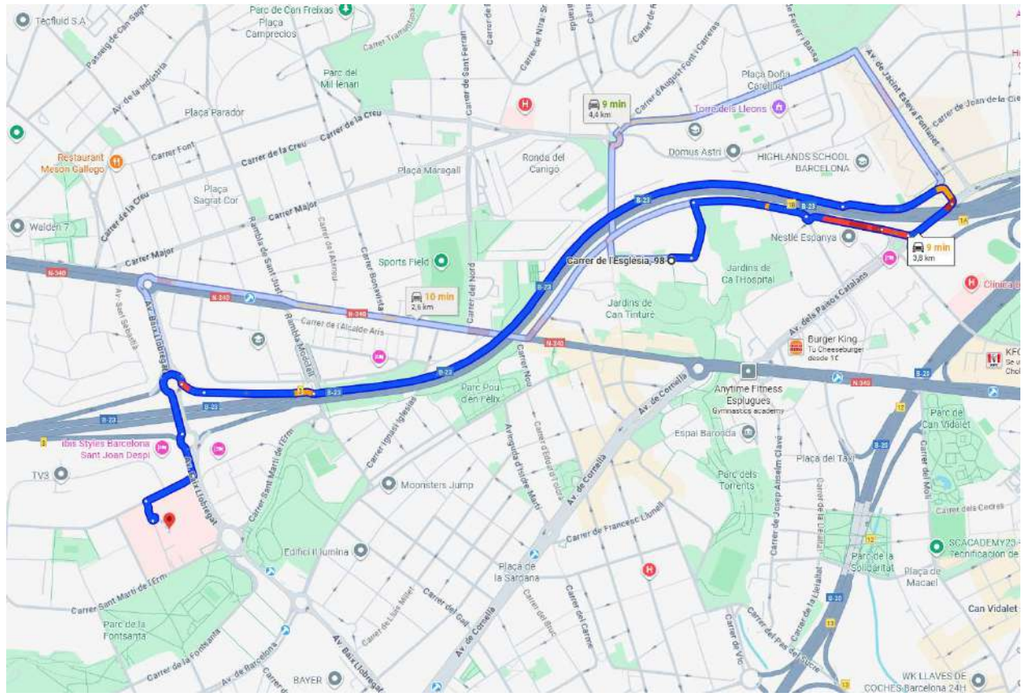
Carrer de l'Església
Passatge Baix Lloc
Carrer de Montserrat
Plaça del Pare Miquel d'Esplugues

4.5. Subministrament i Serveis

Aigua	:	Existent
Gas	:	-
Electricitat	:	Existent
Sanejament	:	Existent
Altres	:	-

4.6. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

HOSPITAL DE SANT JOAN DESPÍ MOISÈS BROGGI
Carrer d'Oriol Martorell, 12, 08970 Sant Joan Despí, Barcelona. T: 93.553.12.00



HOSPITAL GENERAL DE L'HOSPITALET

Av. Josep Molins, 29-41, 08906 L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona. T: 93.440.75.00



sem sistema d'emergències mèdiques	*URGÈNCIES MÈDIQUES* (Ambulàncies)	061
Bombers	BOMBERS	085
POLICIA	MOSSOS D'ESQUADRA	088
112 emergències		

4.7. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 771.172,65 €. (set-cents setanta-un mil cent setanta-dos coma seixanta-cinc).

4.8. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 5 mesos.

4.9. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 8 persones.

4.10. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant paleta
Ajudant encofrador
Ajudant ferrallista
Ajudant col·locador
Ajudant fuster
Ajudant pintor
Ajudant manyà
Ajudant electricista
Ajudant lampista
Ajudant muntador
Ajudant jardiner
Ajudant per a seguretat i salut
Manobre
Manobre guixaire
Manobre especialista
Oficial 1a
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a electricista
Oficial 1a encofrador
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a fuster
Oficial 1a jardiner

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

Oficial 1a lampista
Oficial 1a manyà
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a paleta
Oficial 1a pintor
Oficial 1a soldador
Oficial 1a vidrier
Oficial 1a per a seguretat i salut

4.11. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

Abraçadora
Accessori i elements de muntatge per a tub de pvc
Accessori per a conducte circular
Accessori per a tub d'acer negre
Accessori per a tub de polipropilè
Accessoris per a aparells sanitaris
Accessoris per a instal·lacions de regulació (d)
Actuador per a instal·lacions domòtiques (d)
Adhesiu d'aplicació a dues cares
Adhesiu d'aplicació unilateral
Adhesiu per a rajola ceràmica
Aigua
Aïllament tèrmic per a tubs amb escumes elastomèriques
Aixeta per a aparells sanitaris
Aixetes per a aparells sanitaris
Altaveu de sostre
Aparells sanitaris per la higiene personal
Aparells sanitaris per la neteja
Aplic per a exteriors
Armari per a extintor
Armari rack metàl·lic de peu per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge
Avisador acústic encastable
Balconera corredissa d'alumini
Balconera practicable d'alumini
Banda acústica per a tancaments de guix laminat
Barana d'acer inoxidable
Boca d'incendis
Cable de coure de 0,6/1 kv
Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure
Cable per a transmissió de dades de fibra òptica
Caixa de derivació rectangular
Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball
Caixa de mecanismes per a paviment
Caixa per a mecanismes
Calç
Càmera (d)
Central de detecció d'incendis
Cinta adhesiva doble cara
Cinta per a junts
Comporta tallafocs per a conductes d'aire
Comptador de calories (d)
Conducte circular metàl·lic
Conducte rectangular de llana mineral de vidre (mw)
Conducte rectangular metàl·lic
Conductor blindat i apantallat
Conductor de coure nu
Connector per a transmissió de veu i dades
Contacte
Corda
Cordó de pvc per a paviments sintètics
Desguàs de pvc per a lavabo
Detector d'incendis
Detector d'infraroigs passiu
Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire
Diluent
Dispositiu de comunicació i interficies (d)
Eixugamans (d)
Element per a centre de control (d)
Elements auxiliars per a caixes i mecanismes elèctrics
Elements de control i regulació d'instal·lacions
Elements especials per a llums exteriors (d)
Emulsió bituminosa per a impermeabilització
Encimera sintética (d)
Envans mòbils
Escalfador instantani elèctric
Estructura per a cel ras de plaques
Extintor manual
Familia 03L-
Familia 055-
Familia 07F-
Familia 0A8-
Familia 7CZ2-
Familia 7JE-
Familia C1K-
FAMILIA G10-
Familia J115-
Familia J11C-
Familia J11O-
Familia J219-
Familia J4Z-
FAMILIA PAV-
Fan-coil del tipus conductes
Fan-coil de consola (d)
Feltre de llana mineral de roca (mw) per a aïllaments
Feltres, plaques i nòduls de llana mineral de roca
Feltres, plaques i nòduls de llana mineral de vidre
Ferramenta per a finestres i portes
Filtre colador per a muntar roscat
Fulla batent per a porta interior, de fusta (d)
Geotèxtil
Guix
Imprimació
Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada
Interruptor detector de moviment (d)
Interruptor-regulador d'intensitat

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

Interruptors i commutadors
Joc de manetes
Làmina de betum modificat lbm
Làmina i lloseta de pvc homogeni (d)
Làmpades fluorescents (d)
Llata
Llates
Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds
Llum decoratiu per a muntar superficialment per a línia contínua (d)
Llum decoratiu tipus downlight amb làmpades fluorescents (d)
Llum decoratiu tipus downlight amb leds
Llum d'emergència amb làmpada led
Llum estanc amb leds
Llums del tipus up-light amb làmpades fluorescents (d)
Lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes
Mampara amb perfils d'alumini, fixa
Maó calat hidrofugat
Maons ceràmics
Marc per a mecanismes elèctrics
Massilla per a segellat de plaques de guix laminat
Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques
Materiales para cerramientos de vidrio de apertura automática (d)
Materials auxiliars per a proteccions col·lectives
Materials per a proteccions contra caigudes
Moqueta de llana
Morter de reparació
Morter ignífug
Morter polimèric
Neutres
Part proporcional d'accessoris per a aparells de protecció
Part proporcional d'accessoris per a caixes
Part proporcional d'accessoris per a llums decoratius muntats superficialment
Part proporcional d'accessoris per a safates
Part proporcional d'elements de muntatge de reixes i difusors
Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb escumes elastomèriques
Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte
Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre
Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè
Part proporcional d'elements de suport per a safates
Part proporcional d'elements especials per a conductors elèctrics de tensió baixa
Part proporcional d'elements especials per a extintors
Part proporcional d'elements especials per a instal·lacions de protecció
Part proporcional d'elements especials per a instal·lacions d'extinció
Pasta de guix
Pasta de morter per a aïllament de junts de plaques de silicat
Peça de pedra natural
Perfil d'acer per a estructures
Perfil de planxa d'acer per a tancaments i divisories de guix laminat
Perfil separador per a safata metàl·lica
Perfils de planxa per a aplacats amb plaques de guix laminat
Persiana enrotllable de pvc
Pintura
Pintura de fons
Placa de guix laminat
Placa de guix laminat per a cel ras continu
Placa de guix laminat per a cel ras registrable
Placa de llana mineral de roca (mw) per a aïllaments
Placa de silicat càlcic
Placa rígida de llana mineral de vidre (mw) per a aïllaments
Planxa d'escuma elastomèrica
Planxes d'escuma elastomèrica
Plaques i planxes de guix
Polsador d'alarma
Porta block de fulles batents de fusta
Porta de perfils d'acer laminat
Porta tallafocs de fulles batents
Portella per a cel ras
Presa de corrent
Presa de veu i dades
Presa multimèdia
Purgador automàtic
Rajola ceràmica
Rajoles, cairons i toves ceràmiques
Rastrell de composite de fusta i plàstic
Regulador de cabal constant per a conducte circular, autoregulable, de baixa pressió
Reixeta d'impulsió de dues fileres d'aletes horitzontals
Reixeta d'impulsió d'una filera d'aletes fixes
Reixeta d'impulsió d'una filera d'aletes orientables horitzontals
Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents
Rètol senyalització
Safata metàl·lica per a instal·lacions elèctriques
Segelladora
Sifó amb vàlvula de ventilació
Sifó de llautó per a lavabo
Sirena
Sòcol de fusta (d)
Sonda
Suport de material plàstic per a paviment flotant
Suport per a aparell sanitari suspès
Suport per a conductes circulars
Suport per a conductes rectangulars
Suport per a connector vdi
Tac de material plàstic
Tac mecànic metàl·lic
Tancament de vidre
Tarima de composite de fusta i plàstic
Tauler contraxapat de fusta
Taulers de fusta
Termòstat (d)
Terratzo per a paviments flotants
Transfomat de placa de guix laminat
Tub corrugat per a protecció de canonades
Tub d'acer negre sense soldadura
Tub de polipropilè a pressió
Tub de pvc per a evacuació
Tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic
Tub rígid per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic
Tub rígid per a protecció de conductors elèctrics metàl·lic

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

Unitat de ventilació amb recuperador entàlpic
Vàlvula de bola metàl·lica manual amb rosca
Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca
Vàlvula d'equilibrat estàtic amb brides
Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca
Vis

4.12. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb dos martells pneumàtics
Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t
Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm
Safata vibrant elèctrica amb placa de 40 cm
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Camió grua
Camió per a transport de 7 t
Camió amb bomba de formigonar
Formigonera de 165 l
Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment
Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel
Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials
Equip de tall d'estructures de formigó en massa o armat amb fil de diamant
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim
Martell trencador manual
Regle vibratori
Remolinador mecànic
Compressor portàtil entre 10 a 12 m3/min de cabal i 8 bar de pressió

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- *Connexió de servei*
  - Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
  - La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
  - Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
  - Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- *Quadre General*
  - Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
  - Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
  - Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
  - Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
  - Estarà protegida de la intempèrie.
  - És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
  - Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- *Conductors*
  - Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
  - Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
  - Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- *Quadres secundaris*
  - Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
  - Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
  - Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- *Connexions de corrent*
  - Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
  - S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
  - Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.

· Connexió de 380 v : Vermell

– No s'empraran connexions tipus „lladre".

- *Maquinària elèctrica*

– Disposarà de connexió a terra.
– Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
– Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
– L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- *Enllumenat provisional*

– El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
– Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
– Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
– Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- *Enllumenat portàtil*

– La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
– Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.
–

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dielèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

– La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
– Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Emmagatzematge de líquids inflamables i combustibles del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
– S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
– Es col·locaran vàlvules antiretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
– L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
– Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
– Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
– La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
– Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
– La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
– Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
– Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
– En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- *Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra*

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

– Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
– En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
– En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

– Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.
En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a quest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.
En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.

- Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 6 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

– una farmaciola,
– una llitera,
– una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives auto adherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

– desinfectants i antisèptics autoritzats,
– gases estèrils,
– cotó hidròfil,
– benes,
– esparadrap,
– apòsits adhesius,
– estisores,
– pinces,
– guants d'un sol ús
– *en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte*

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- *Explosius*

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/mini polvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- *Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables*

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- *Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció*

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- *Corrosius, Irritants, sensibilitzant*

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

Aquí cal definir si existeixen serveis afectats, segons el què es descrigui en el projecte d'execució

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

Aquí cal definir si existeixen servituds (de pas, de vol (grues), línies elèctriques, etc.) segons el què es descrigui en el projecte d'execució.

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

Les característiques meteorològiques del municipi de Barcelona i la seva comarca corresponen al clima mediterrani litoral central. Les característiques del clima del Barcelonès són temperatures mitjanes anuals molt suaus, al vontant dels 16ºC i precipitacions mitjanes anuals al voltant dels
550-600mm. La proximitat dels municipi a la costa provoca l'existència alta d'humitat ambiental, que amb la combinació de les temperatures més altes que es registren en els mesos de juliol i agost, ocasiona un ambient marcat per una xafogor notable.
A Barcelona, estació d'hivern és la més eixuta rere la d'estival. La més humida correspon als mesos d'octubre i setembre. En aquests dos mesos en concentren les tempestes mediterrànies

10.4. Característiques del terreny

S'actua sobre un edifici ja construït.

10.5. Característiques de l'entorn

L'edifici es troba situat a una zona d'alta densitat de trànsit rodat i de baixa densitat d'edificació.
Els vials adjacents estan totalment urbanitzats, existint instal·lacions d'aigua, gas, electricitat, telefonia i enllumenat públic, no actuant en aquestes instal·lacions.
Les càrregues i descàrregues, es realitzaran por un lloc habilitat per aquests treballs.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS

ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS -
DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
ENDERROC DE COBERTES

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES D'ACER
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
DIVISÒRIES (OBRA)
DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
COBERTES PLANES
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)
AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.
JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)
REVESTIMENTS
AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS
PAVIMENTS
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)
PAVIMENTS DE FUSTA
PAVIMENTS TÈXTILS
TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
APARELLS
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
APARELLS
MUNTATS SUPERFICIALMENT
MUNTAT SOTERRAT
EQUIPAMENTS
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els ''Principios Aplicables durant la Ejecció de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Aquí es definiran les característiques constructives i els procediments d'execució més rellevants (procediments d'excavació i els mitjans a utilitzar, tipus de fonamentació i mitjans a emprar, estructura metàl·lica soldada, prefabricats, etc.).

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

Aquí es descriurà la previsió d'ordre d'execució dels treballs, si es preveuen diferents fases d'execució (en casos de reforma i ampliació), etc.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durant la Ejecció de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux : En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.

100 lux : Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.

100 lux : Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.

200 lux : Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.

300 lux : Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.

500 lux : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.

1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixa claus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Emfisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la pneumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semi autònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanòmetres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dona un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
   Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
   En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'emplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granel, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'emplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indissociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS
ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
ENDERROC DE COBERTES
ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

ESTRUCTURES
ESTRUCTURES D'ACER

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

REVESTIMENTS
AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS

ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES

INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I

VENTILACIÓ MECÀNICA

INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic venen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i abalisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- *Control d'accessos*

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la

maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- *Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra*

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- *Ocupació del tancament de l'obra*

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- *Situació de casetes i contenidors.*

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- *Situació de grues-torre i muntacàrregues*

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- *Canvis de la Zona Ocupada*

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- *Tanques*

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran abalisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafits, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- *Accés a l'obra*

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- *Entrades i sortides de vehicles i maquinària.*

Vigilància — Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.

Aparcament — Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera — Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- *Càrrega i descàrrega*

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- *Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa*

Descàrrega — La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament. — No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació — Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- *Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública*

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides — Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes — Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre — En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- *Neteja*

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- *Sorolls. Horari de treball*

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- *Pols*

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- *Senyalització i protecció*

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- *Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants*

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

– En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
– L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- *Elements de protecció*

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

- *Enllumenat i abalisament lluminós*

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

- *Abalisament i defensa*

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- *Paviments provisionals*

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- *Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda*

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

– Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
– En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
– No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
– El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
– El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
– Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- *Manteniment*

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- *Retirada de senyalització i abalisament*

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- *Arbres i jardins*

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones enjardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- *Parades d'autobús, quioscos, bústies*

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

– Caiguda al mateix nivell.
– Atropellaments.
– Col·lisions amb obstacles a la vorera.
– Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

1. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre

de l'obra, de les zones de trànsit exterior.

2. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
3. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
4. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01 ENDERROCS
E01.E02 ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC D'ESTRUCTURES PORTANTS DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT, METÀL.LIQUES, DE FÀBRICA AMB REVOLTONS CERÀMICS, FORMIGÓ O FUSTA, REALITZAT SOBRE LA RASANT DEL TERRENY AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓN DE MATERIAL D'ENDERROC	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: AL EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS, BARRA, MAÇA, PIC	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EN EL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: TALL AMB OXIACETILÈNIC	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: GASOS TALL OXIACETILÈNIC POLS EN ENDERROCS POLS DE FIBRES D´AMIANT	3	1	3
20	EXPLOSIONS Situació: BOMBONES OXIACETILÈ	1	3	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS, MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MARTELL PNEUMÀTIC MARTELL TRENCADOR PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, Sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27

I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	20

E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMIENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS ENDERROC TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: ESLLAVISSADES D'OBJECTES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MECÀNIQUES I MANUALS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCTE DEL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: EN L'ÚS D'EINES	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	3	1	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: PRODUIT PER LES MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E01.E04 ENDERROC DE COBERTES

ENDERROC DE COBERTES AMB MITJANS MECANICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS, ENVANS I DIVISÒRIES ENFONSAMENT DE PART DE LA COBERTA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA I MATERIAL SOBRANT	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS	2	3	4

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

	Situació: EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS D'ELEMENTS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	3	1	3
	Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: UTILITZACIÓ D'EINES MANUALS O MECÀNIQUES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: EN PROCESSOS D´ENDERROC			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
15	CONTACTES TÈRMICS	1	2	2
	Situació: TALL AMB OXIACETILÈNIC			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	3	1	3
	Situació: GASOS TALL OXIACETILÈNIC POLS ENDERROC POLS FIBRES D'AMIANT			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: BOMBONES OXIACETILÈ			
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS	1	2	2
	Situació: PARÀSITS, MÚRIDS			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	3	1	3
	Situació: MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4 /5
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, Sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /15
I0000045	Formació	10 /12 /13 /17
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /27
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	15 /20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	15 /20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	15 /20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	15 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	15 /20
I0000096	No fumar	15 /20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000100	Reconeixement previ de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E01.E05 ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	3	4
	Situació: ENFONSAMENT DE PARETS			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL O MECÀNICA			
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS	2	3	4
	Situació: EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	3	1	3
	Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: EINES MANUALS, BARRA, MAÇA I PICS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: TREBALLS D´ENDERROC			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	3	1	3
	Situació: PROCESSOS DE TALL			
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS	1	2	2
	Situació: PARÀSITS I MÚRIDS			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	3	1	3
	Situació: MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, Sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E04 ESTRUCTURES
E04.E03 ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES D'ELEMENTS D'ACER ENSAMBLATS MITJANÇANT CARGOLS O SOLDADURA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNTXANTS	1	1	1
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TROSSEJAT D'ESCÒRIA TREBALLS AMB RADIAL TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELÈCTRICA	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS DE SOLDADURES	1	2	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** BOMBONES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** SOLDADURES	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, Sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000163	Realitzar treballs de soldadura en alçada des de gàbia o plataforma protegida	1

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
E06.E04 DIVISÒRIES (OBRA)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREADE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, Sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E05 DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX A BASE DE PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS ENTRE SI O A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	2	4
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: TALL, MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: AGLOMERANTS I COLES PIGMENTSI MÀSTICS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, Sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
E07.E01 COBERTES PLANES

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORITZONTAL INCLOENT FORMACIÓ DE PENDENTS DE DESGUÀS, COL.LOCACIÓ I PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABILITZANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
15	CONTACTES TÈRMICS	1	2	2

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

	Situació: SOLDADURA DE MEMBRANA PER FUSIÓ			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS I COLES			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS I COLES			
21	INCENDIS	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS I COLES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, Sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E02 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS DE FORMIGÓ ARMAT MITJANÇANT L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES I MEMBRANES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: NETEJA DEL SUPORT			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS			
21	INCENDIS	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS, INFLAMABLES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, Sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E03 AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE MATERIALS ELABORATS EN OBRA A BASE DE MORTERS, ESPUMES I GRANULATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL MANIPULAR MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, Sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

AÏLLAMENT DE PARAMENTS HORITZONTALS, VERTICALS O INCLINATS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** EINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE FIBRES	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, Sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E05 JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)

FORMACIÓ, REBLERT I SEGELLAT DE JUNTS DE DILATACIÓ I ENTRE MATERIALS D'OBRA AMB PERFILS, CORDONS I MÀSTICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL NETEJAR EL SUPORT O JUNTA	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES POLS NETEJA DEL SUPORT O JUNTA	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES I MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E08 REVESTIMENTS

E08.E01 AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

REVESTIMENTS AMORFS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ESTUCATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS BASTIDES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA SUPERFÍCIES IRREGULARS MATERIALS MAL APLEGATS MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: CONFECCIÓ, MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: AMB FORMIGONERES MANTENIMENT DE MATERIALS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS EXTERIORS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: AMBIENTS POLSOSSOS			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	1	2
	Situació: AGLOMERANTS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, Sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4

I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS	2	2	3

COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E05 REVESTIMENTS DECORATIUS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS I VERTICALS, DE DIFERENTS MATERIALS I APLICACIONS, AMB UN ACABAT INDIVIDUALITZAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA, PERÍMETRE DE SOSTRES I VORES DE FORATS D'ESCALA BASTIDES	2	3	4

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA EXECUCIÓ D'ESCALES MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS D'EINES DE TALL MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST I COL.LOCACIÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA OBRA MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I/O MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS AMBIENTS POLSSOSOS TALLS D'ELEMENTS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERATS, COLES, DISSOLVENTS	2	1	2
21	INCENDIS **Situació:** TREBALLS AMB MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES DE MANUTENCIÓ, COL.LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA I ALÇADA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, Sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09 PAVIMENTS

E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3

2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, Sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /13 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E03 PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)

PAVIMENTS SINTÈTICS EN ROTLLES O LLOSETES DE PVC, DE GOMA I DE SURO, ADHERITS I DE MOQUETES ADHERIDES I TENSADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EJECUCIÓN ESCALERAS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS PULIT EN SEC - POLS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES, MÀSTICS	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, Sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E04 PAVIMENTS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE PAVIMENTS DE FUSTA O PARQUET FORMAT PER LLISTONS CLAVATS SOBRE LLATA D'EMPOSTISSAR, TIRES FLOTANTS O LLOSETES ADHERIDES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE O VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL TALLAR, MANIPULAR MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL PLANEJAT RETIRAR RUNES	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:**	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES I INFLAMABLES COLES, DISSOLVENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, Sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	13
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E06 PAVIMENTS TÈXTILS

COL.LOCACIÓ DE PAVIMENTS DE MATERIAL TÈXTIL (MOQUETES) AMB FIXACIÓ O SENSE

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA EXECUCIÓ D'ESCALES MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREES DE TREBALL	1	1	1

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIO MANUAL DE MATERIALS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTALACIONS EXISTENTS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES, MÀSTICS	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	9 /13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
E10.E02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
	ÀREES DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL, POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, Sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADADES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, Sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E11 ENVIDRAMENTS

E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL.LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN INSTAL.LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, Sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ

E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D´ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE TERRES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB MATERIALS TALLS EN LA MANIPULACIÓ	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALL A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** MANIPULACIÓ DE BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXIQUES EN CLAVEGUERES EXITENTS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES I RESINES CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E12.E02 CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

XARXA DE DESGUÀS VERTICAL I PENJADA, I EVACUACIÓ DE FUMS EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE EINES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2

	Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES TALL MATERIAL CERAMICO			
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS COLES TALL DE MATERIAL	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES CIMENTS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** CONNEXIONS A CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, Sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
E13.E01 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA DES D'ESCALES MANUALS DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÈ PERFORADORES EN PARETS	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PROJECCIÓ DE FLUIDS SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS) GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS	1	3	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** FUITES DE GAS	1	3	3

		BOMBONES DE OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA			
21	INCENDIS		1	2	2
	Situació:	PER REFRIGERANTS (TERCERS) PER ÚS DE RADIAL O PER OXIACETILÈ			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, Sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: EN ITINERARIS A OBRA			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	3	4
	Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI			
20	EXPLOSIONS	1	3	3

	Situació:	OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS		1	3	3
	Situació:	PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, Sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: EN ITINERARIS A OBRA			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	3	4
	Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O	1	2	2

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

	AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI				
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, Sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1

I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, Sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, Sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16

I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E17 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
E17.E01 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, Sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E20 INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
E20.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	4
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	4
I0000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E21 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
E21.E01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL.LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, Sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS

E22.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS D'AUDIO, VIDEO, TELEFONIA, CENTRALETES DE DISTRIBUCIÓ, CONTROL I TELECOMANDAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT APLECS	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I FIXACIÓ D'ELEMENTS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, Sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22.E03 MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR ELS MATERIALS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, Sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22.E04 MUNTAT SOTERRAT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS ENTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** VORES DE RASES I EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR MATERIALS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	11
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	11
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, Sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16

I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E23 EQUIPAMENTS

E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, Sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	6
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

27. Signatures

Barcelona, a gener de 2026

Marc Cabello
F-87, ARQUITECTURA, INGENIERIA I FACILITIES, S.L.

ESTUDI SEGURETAT I SALUT: PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	3.405,75
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	4.754,63
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	1.695,75
CAPÍTOL	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	1.376,50
OBRA	**01**	**7401_ESS**	**11.232,63**
			11.232,63

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	7401_ESS	11.232,63
			11.232,63

PRESSUPOST

OBRA 01 7401_ESS
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,09	10,000	60,90
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	8,79	10,000	87,90
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 3)	18,66	10,000	186,60
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 4)	1,46	25,000	36,50
5	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 5)	3,50	5,000	17,50
6	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 6)	1,10	10,000	11,00
7	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 7)	3,10	12,000	37,20
8	H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació (P - 8)	1.096,65	1,000	1.096,65
9	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (P - 9)	2,84	30,000	85,20
10	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 10)	15,45	5,000	77,25
11	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 11)	43,53	2,000	87,06
12	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 12)	461,38	2,000	922,76
13	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 13)	214,98	2,000	429,96
14	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 14)	35,00	2,000	70,00
15	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 15)	23,56	2,000	47,12

PRES_ESS

16	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (P - 16)	113,35	1,000	113,35
17	H148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses (P - 17)	4,85	8,000	38,80

TOTAL CAPÍTOL 01.01 **3.405,75**

OBRA 01 7401_ESS
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	8,82	50,000	441,00
2	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	15,95	50,000	797,50
3	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	10,18	20,000	203,60
4	H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	18,84	20,000	376,80
5	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	13,91	20,000	278,20
6	H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	22,94	50,000	1.147,00
7	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 24)	2,45	50,000	122,50
8	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat (P - 25)	479,38	1,000	479,38
9	HBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	169,18	2,000	338,36
10	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	36,94	2,000	73,88
11	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	31,07	2,000	62,14
12	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	35,91	2,000	71,82

13	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	29,96	2,000	59,92
14	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 35)	5,52	2,000	11,04
15	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	45,00	2,000	90,00
16	HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	33,50	2,000	67,00
17	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	44,83	3,000	134,49

TOTAL CAPÍTOL 01.03 4.754,63

OBRA 01 7401_ESS

CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	152,30	2,000	304,60
2	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	2,89	15,000	43,35
3	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	18,77	2,000	37,54
4	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	5,67	10,000	56,70
5	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 40)	60,00	3,000	180,00
6	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 41)	71,25	3,000	213,75
7	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 42)	63,75	3,000	191,25
8	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 43)	60,94	5,000	304,70
9	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 44)	24,62	2,000	49,24

10	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 45)	30,69	1,000	30,69
11	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	106,63	1,000	106,63
12	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 47)	58,75	1,000	58,75
13	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	70,99	1,000	70,99
14	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 49)	45,41	1,000	45,41
15	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 50)	2,15	1,000	2,15

TOTAL CAPÍTOL 01.04 1.695,75

OBRA 01 7401_ESS

CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 26)	27,53	50,000	1.376,50

TOTAL CAPÍTOL 01.05 1.376,50

ESTUDI SEGURETAT I SALUT: PLEC TÈCNIC

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

Índex

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 3
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 4
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 4
2.1. Promotor 5
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut 5
2.3. Projectista 7
2.4. Director d'Obra 7
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 8
2.6. Treballadors Autònoms 11
2.7. Treballadors 12
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 12
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 12
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 13
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista 13
3.4. El "Llibre d'Incidències" 16
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 16
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 17
4.1. Textos generals 17
4.2. Condicions ambientals 23
4.3. Incendis 24
4.4. Instal·lacions elèctriques 24
4.5. Equips i maquinària 25
4.6. Equips de protecció individual 27
4.7. Senyalització 27
4.8. Diversos 28
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 28
5.1. Criteris d'aplicació 28
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 29
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 29
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 29
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 29
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 29
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 30
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 31
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 31
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 32
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra 32
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS 32
7.1. Definició i característiques dels Equips 32
7.2. Condicions d'elecció 33
7.3. Normativa aplicable 34
8. Signatura 35

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

Projecte d'intervencions inicials d'adequació d'instal·lacions a l'Espai Corberó

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.

6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

15. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

16. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
17. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
    a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
    b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
    a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
    b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
    c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
    d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
    e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
    f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
    g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
    h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
    i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
    j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del

compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geogèniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
    k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
    m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les

mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.

n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.

27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
38. El contractista ha de designar la presència de recursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
39. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
40. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
41. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
42. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
43. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
44. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
45. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
46. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
47. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
48. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons la Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
49. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de les especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

50. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
52. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
53. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials

establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.

54. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
55. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
56. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
57. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
    p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

58. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
59. El deure d'indicar els perills potencials.
60. Té responsabilitat dels actes personals.
61. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
62. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
63. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
64. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
65. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

66. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
67. Bases del Concurs.
68. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
69. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
71. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
72. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
73. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
74. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
75. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ‘‘cultura preventiva interna d'empresa‘‘ el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ‘‘PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA‘‘, realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ‘‘LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS‘‘ (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.

(*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocol·litzat, el document oficial ‘‘Llibre d'incidències'', facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- “Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)”. Modificada per “Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)” i “Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)”. Derogada parcialment per “Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)” i “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.
- “Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)”, en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per “R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)”, “Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)”, R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”, “R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)”, “R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)”, “R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)”, “R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)”, “R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)” i “R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)”.
- “Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)”. Modificada per “R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)“, “R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)“ i anul·lada parcialment per “R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)“.
- “Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)“.
- “Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)”.
- “Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)”.
- “Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)”. Complementada per “R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)”.
- “Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de

sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".

- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el

Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."

- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013)."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio espanyol (BOE 50, de 27 de febrero de 2014)."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se

aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."

- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."
- "Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017)."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017)."
- "Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de novembre de 2017)."
- "Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 "Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."
- "Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."
- "Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental"
- "Reglamento (UE) 2020/171 de la Comisión de 6 de febrero de 2020 por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Real Decreto-ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico."

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".
- "Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado."
- "Orden TES/1180/2020, de 4 de diciembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)."

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".

- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)."
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000."
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)"."Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).
- "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las màquines (BOE 246, de 11 de octubre de 2008)."
- "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)."
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de novembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013)."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)."
- "Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016)."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."
- "Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."
- Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo

de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".

- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- "Decisión de Ejecución (UE) 2020/668 de la Comisión de 18 de mayo de 2020 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo."
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo."
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017)."
- "Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

76. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
77. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
78. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
79. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
80. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
81. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
82. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del

Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

– Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
– Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

– Nom del fabricant.
– Any de fabricació, importació i/o subministrament.
– Tipus i número de fabricació.
– Potència en KW.
– Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

- **Emmagatzematge i manteniment**

– Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
– Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el

lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

  Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
- Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
- Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
- Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

- Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

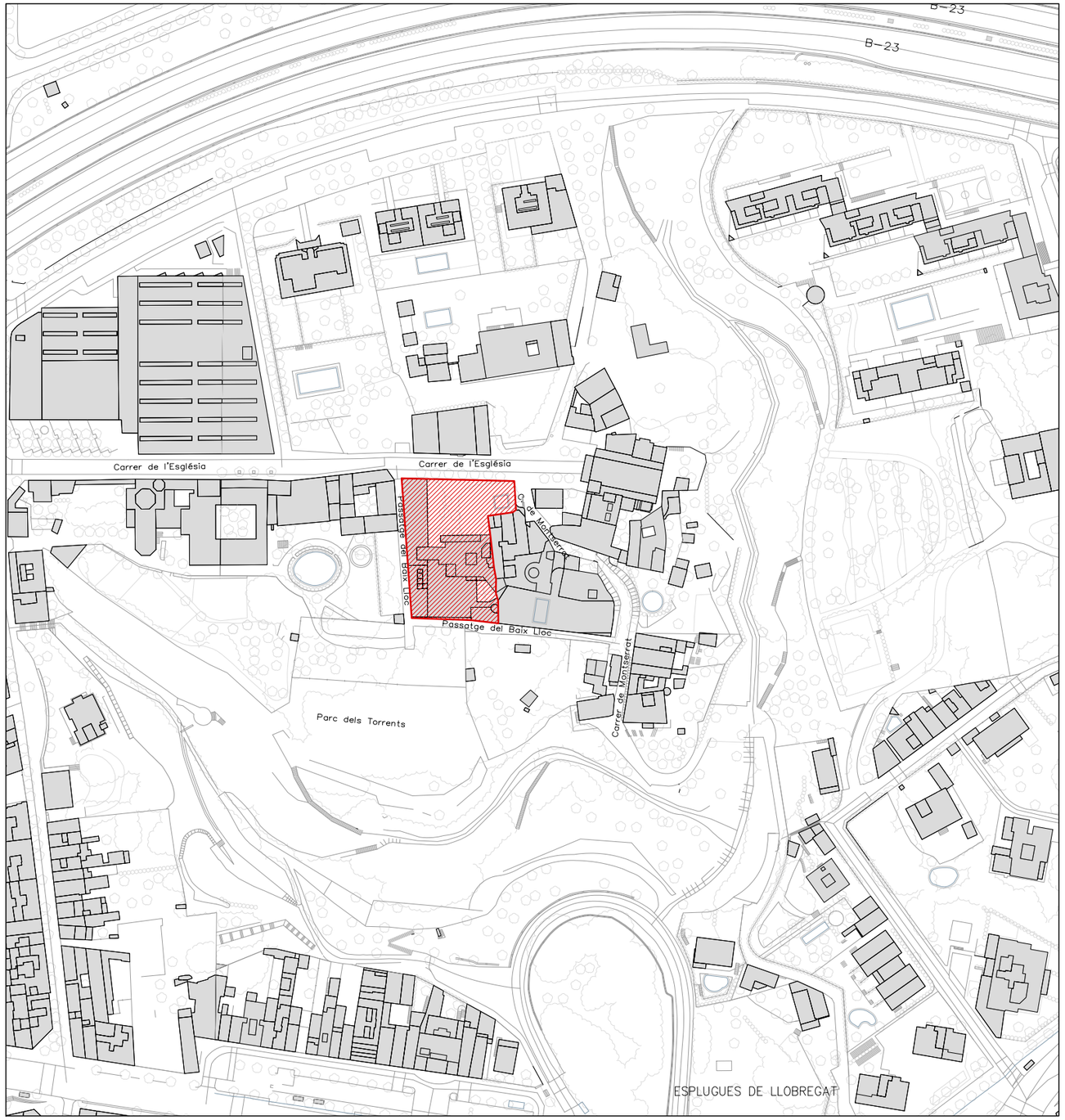
Barcelona, a novembre de 2025



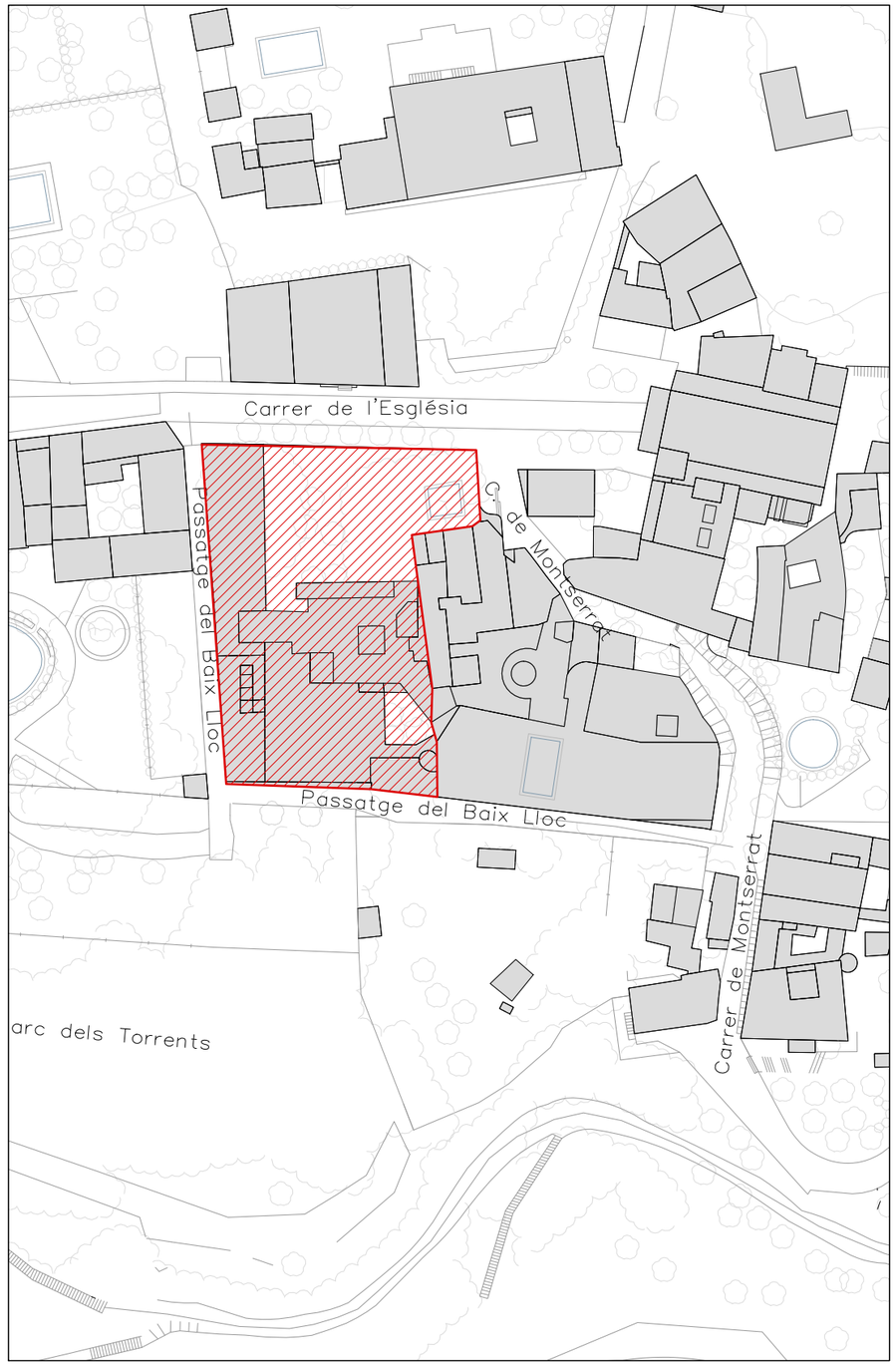
Marc Cabello
F-87, ARQUITECTURA, INGENIERIA I FACILITIES, S.L.

ESTUDI SEGURETAT I SALUT: PLÀNOLS

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES



PLÀNOL SITUACIÓ
A1 E: 1/1000
A3 E: 1/2000



PLÀNOL EMPLAÇAMENT
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000

0	Emissió original	MRM	TS	10/11/2025
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

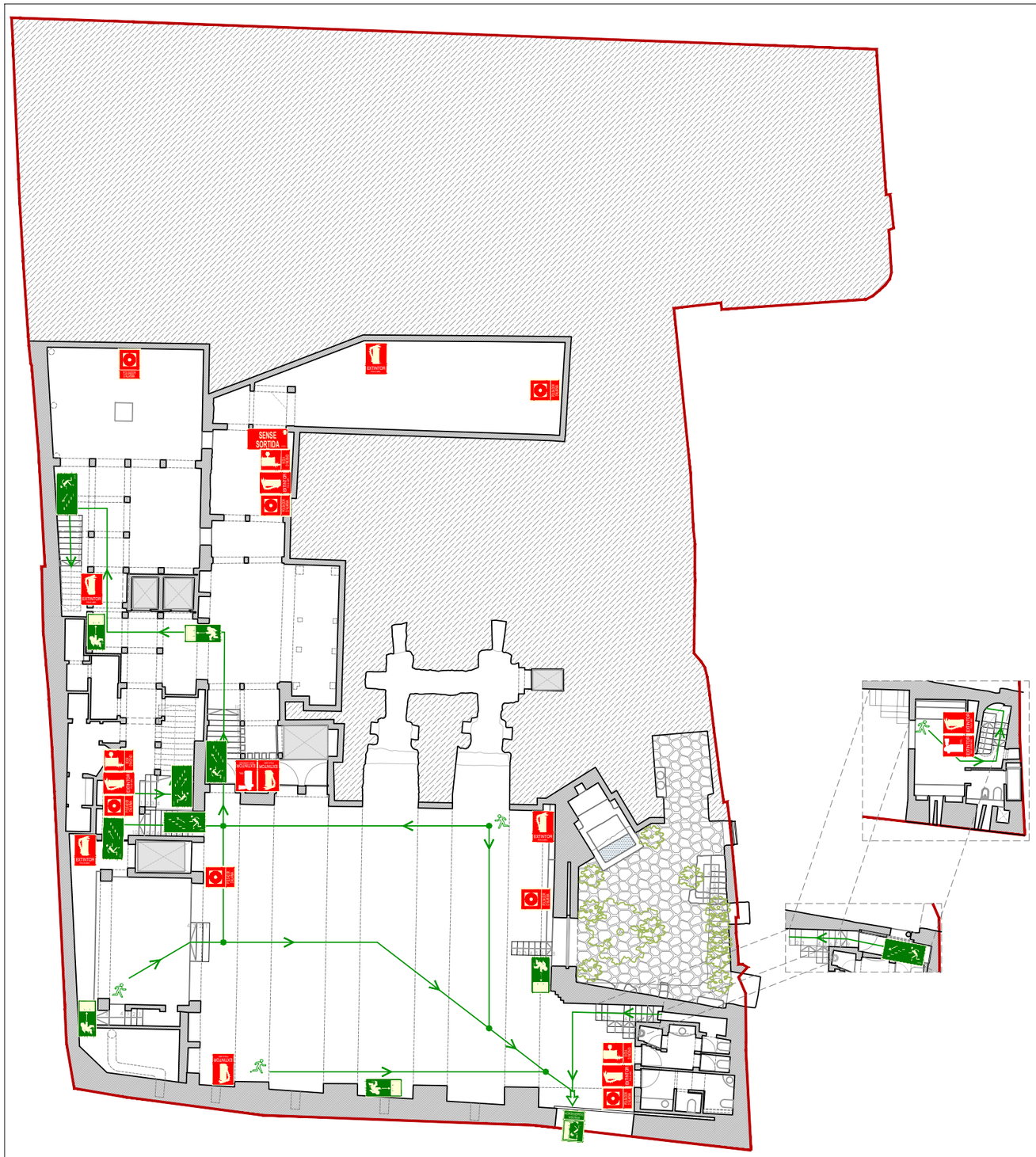
ESCALA Segons plànol

TÍTOL
Situació i emplaçament

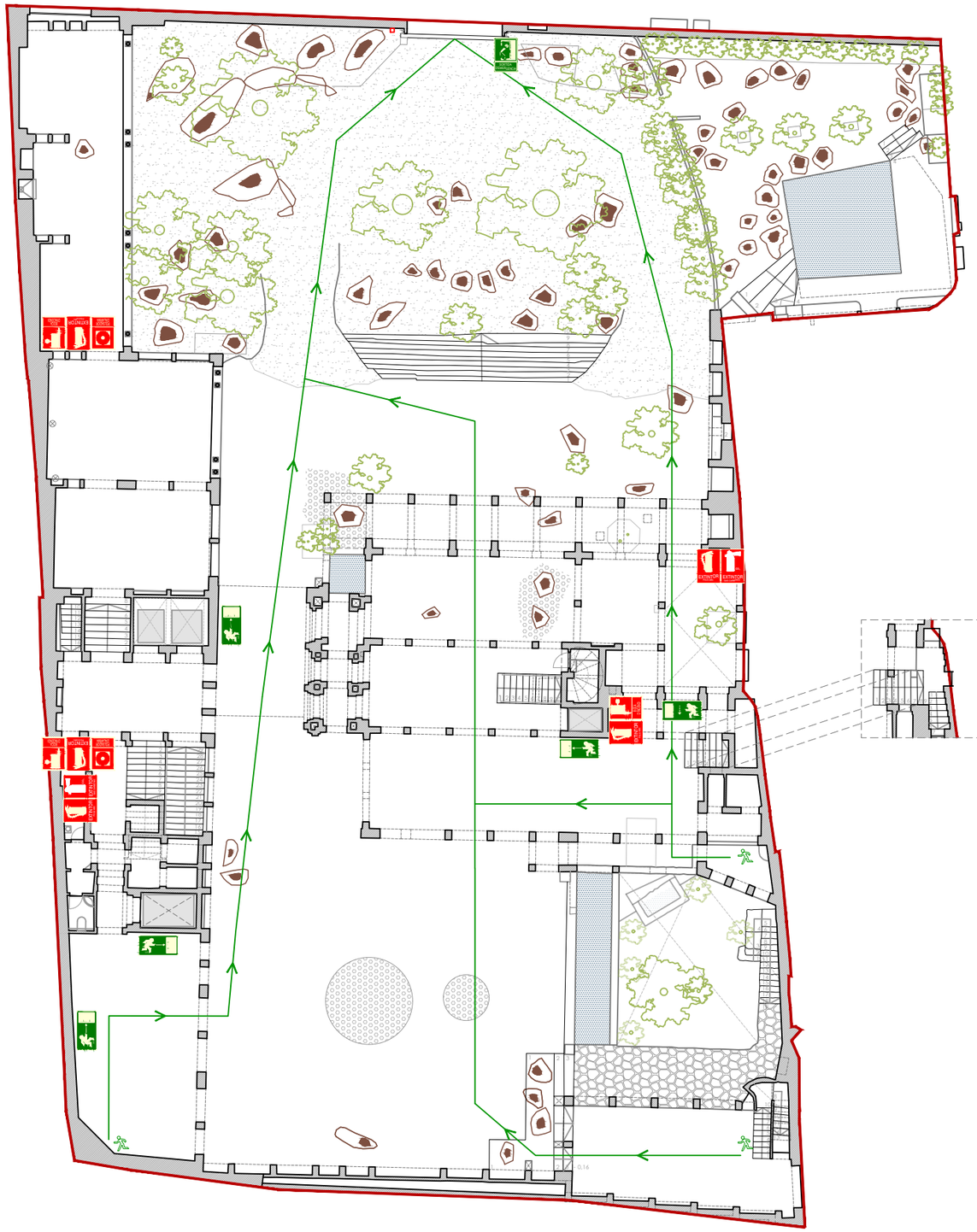
PLÀNOL
S001

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni



Planta soterrani



Planta baixa

LLEGENDA

- Senyal polsador incendis
- Senyal boca d'incendis
- Senyal sortida d'emergència
- Senyal escales emergència pujada
- Senyal extintor pols ABC
- Senyal sense sortida
- Senyal escales emergència baixada
- Senyal recorregut emergència

0	Emissió original	TS	MCS	02/10/2025	
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA	

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

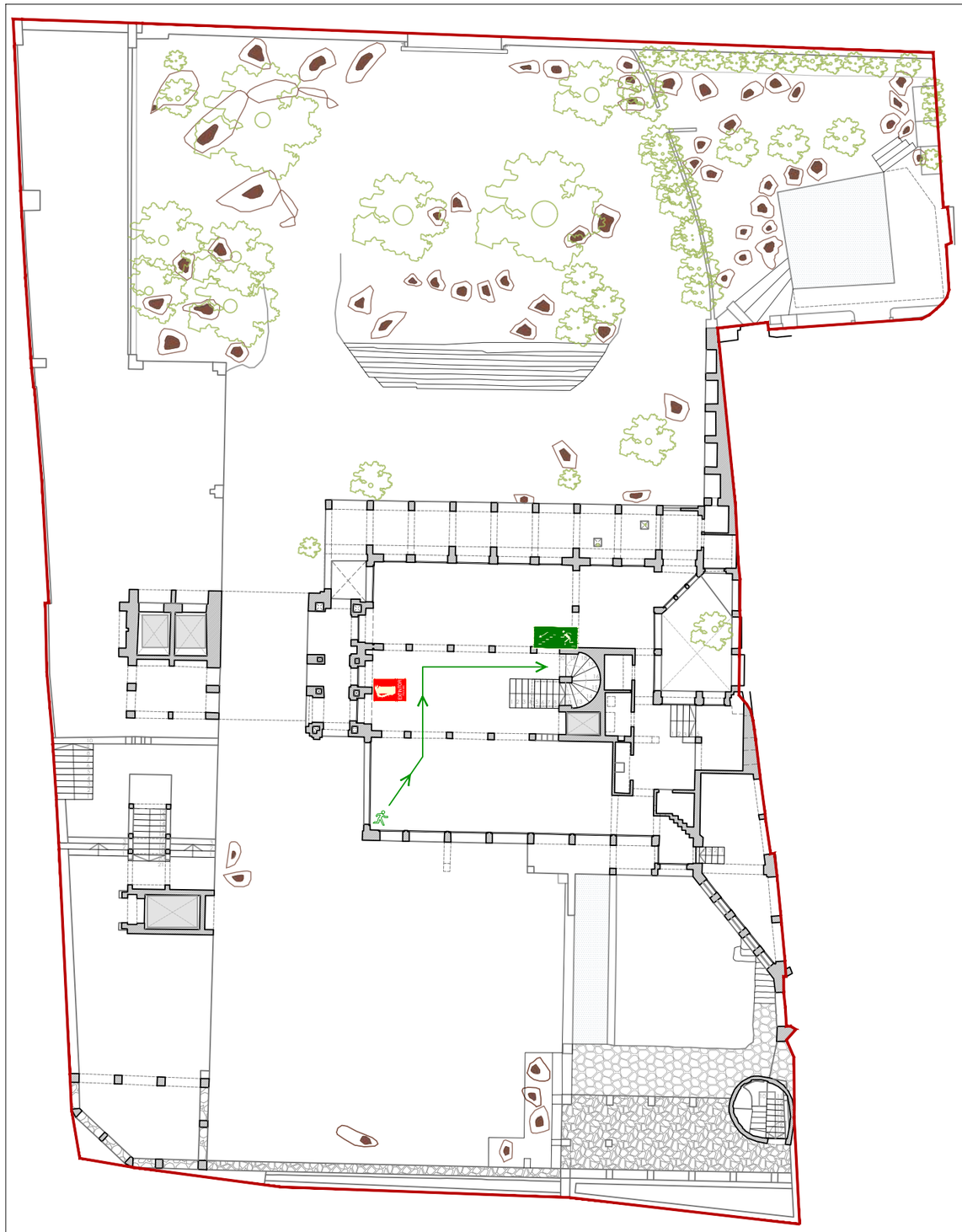
ESCALA A1 1/125 A3 1/250
0,00 3,13 6,25

TÍTOL
Estudio de Seguredad i Salut
Planta soterrani i planta baixa
Proteccions col·lectives

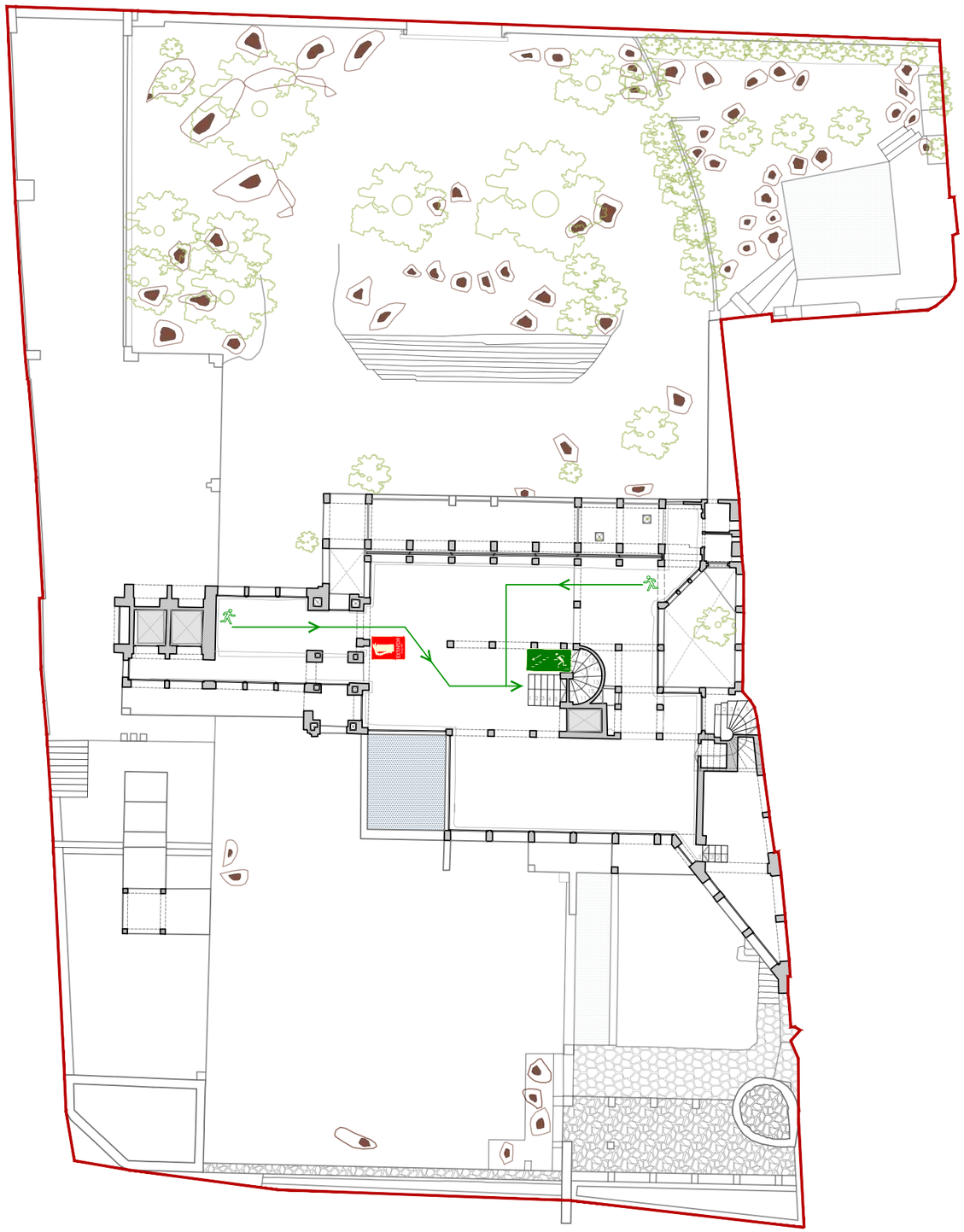
PLÀNOL
ESS01

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
María Ruiz



Planta primera



Planta segona

LLEGENDA

Senyal polsador incendis
Senyal boca d'incendis
Senyal sortida d'emergència
Senyal escales emergència pujada
Senyal extintor pols ABC
Senyal sense sortida
Senyal escales emergència baixada
Senyal recorregut emergència

0	Emissió original	TS	MCS	02/10/2025
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA
A1 1/125
A3 1/250
0,00 3,13 6,25

TÍTOL
Estudio de Seguredad i Salut
Planta soterrani i planta baixa
Proteccions col·lectives

PLÀNOL
ESS02

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

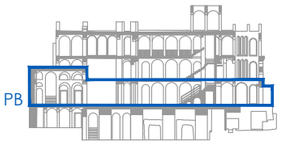
TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
María Ruiz

LLEGENDA

- ① Caseta d'obra
- ② Zona d'arreplegament de material
- ③ Zona gestió de residus
- Recorregut de vehicles i maquinària
- Pas personal d'obra



Planta baixa



0	Emissió original	CG	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/125
A3 1/250
0,00 3,13 6,25

TÍTOL
Estudi de Seguretat i Salut
Planta baixa
Implantació

PLÀNOL
ESS03

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
María Ruiz

III. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA 1

1. DADES GENERALS 1

1.1. OBJECTE DE L'ESTUDI 1

1.2. DEFINICIÓ DE LES OBRES 1

1.3. TITULAR 1

1.4. EMPLAÇAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ 1

1.5. AUTORS DEL PROJECTE 1

1.6. NORMATIVA D'APLICACIÓ 1

2. ESTUDI DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ 3

3. MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS EN L'OBRA OBJECTE DEL PROJECTE 3

3.1. PREVENCIÓ EN TASQUES D'ENDERROCAMENT 3

3.2. PREVENCIÓ EN L'ADQUISICIÓ DE MATERIALS 3

3.3. PREVENCIÓ EN EL COMENÇAMENT DE L'OBRA 3

3.4. PREVENCIÓ EN LA POSADA EN OBRA 3

3.5. PREVENCIÓ EN L'EMMAGATZEMATGE EN OBRA 4

4. MESURES PER LA SEPARACIÓ EN OBRA 4

5. PRESCRIPCIONS DEL PLEC SOBRE RESIDUS 4

5.1. OBLIGACIONS AGENTS INTERVINENTS 4

5.2. GESTIÓ DE RESIDUS 4

5.3. ENDERROCAMENT I DEMOLICIÓ 5

5.4. SEPARACIÓ 5

5.5. DOCUMENTACIÓ 5

1. DADES GENERALS

1.1. OBJECTE DE L'ESTUDI

El present estudi té per objecte establir el protocol d'actuació en matèria de gestió de residus, durant els treballs descrits en la memòria del projecte, per a donar compliment al RD 105/2008 d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió de residus de Construcció i Demolició.

D'acord amb el RD 105/2008, pel qual es regula la gestió dels residus de construcció i demolició, es presenta el present Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició, conforme al que es disposa en l'art. 3.

El present Estudi realitza una estimació dels residus que es preveu generar en els treballs d'execució de l'obra i servirà de base per a la redacció del corresponent Pla de Gestió de Residus per part de la Contracta. En aquest Pla es desenvoluparan i justificaran les previsions contingudes en aquest document en funció dels proveïdors concrets i els seus propis mitjans d'execució de l'obra.

1.2. DEFINICIÓ DE LES OBRES

El present projecte té per objecte especificar les característiques mínimes dels materials pel projecte de intervencions mínimes necessàries pel que respecte a les instal·lacions elèctriques, d'enllumenat, accessibilitat i de seguretat així com per a l'evacuació i altres proteccions i necessitats més urgents per a la millora de l'Espai Corberó, localitzat al Carrer d'Església, nº 98 – 102, d'Esplugues de Llobregat, Barcelona. La intervenció inclou l'enderroc d'envans de compartimentació, reforma integral de la seva instal·lació elèctrica, provisió de nova instal·lació de protecció contra incendis i adequació de la resta.

1.3. TITULAR

AJUNTAMENT D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT.

CIF: P0807600B

Direcció fiscal: Plaça Santa Magdalena, 5-6

08950 Esplugues de Llobregat

1.4. EMPLAÇAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

El solar objecte del present projecte es troba al al Carrer d'Església, nº 98 – 102, d'Esplugues de Llobregat (Barcelona), amb una superfície construïda de 787 m2 (segons fitxa cadastral).

Carrer d'Església, nº 98 – 102, 08950 - Esplugues de Llobregat (Barcelona)

Referència cadastral: 3814501DF2831D0001FL

1.5. AUTORS DEL PROJECTE

Tècnics Marc Cabello Vázquez

Arquitecte col. 7.7365-4

DNI: 44.005.881-G

Tel. 626 36 39 47

E-mail: f-87@f-87.com

Mònica Cendra Simón

Enginyera Tècnica Industrial col. 14.060

DNI: 34.752.808-S

Tel. 93 213 44 38

E-mail: mcendra@f87.es

1.6. NORMATIVA D'APLICACIÓ

Per a l'elaboració del present estudi s'han tingut en consideració les següents normatives:

Normativa aplicable

	Normativa	Sí	No
1	Decisión de la Comisión, de 3 de mayo de 2000, que sustituye a la Decisión 94/3/CE por la que se establece una lista de residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE del Consejo relativa a los residuos y a la Decisión 94/904/CE del Consejo por la que se establece una lista de residuos peligrosos en virtud del apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consejo relativa a los residuos peligrosos.	☑	☐
2	Decisión del Consejo, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CEE.	☑	☐
3	Directiva 1999/31/CE del Consejo de 26 de abril de 1999 relativa al vertido de residuos.	☑	☐
4	Directiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de enero de 2003, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).	☑	☐
5	Directiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales.	☑	☐
6	Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.	☑	☐
7	Directiva 2009/148/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al amianto durante el trabajo.	☐	☑
8	Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases.	☑	☐
9	Directiva 96/59/CE del Consejo, de 16 de septiembre de 1996, relativa a la eliminacion de los policlorobifenilos y de los policloroterfenilos (PCB/PCT).	☐	☑
10	Reglamento (CE) nº 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2006, relativo a los traslados de residuos.	☑	☐
11	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.	☑	☐
12	Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.	☑	☐
13	Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.	☑	☐
14	Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.	☑	☐
15	Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.	☑	☐
16	Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.	☑	☐
17	Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.	☑	☐
18	Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.	☐	☑
19	Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.	☐	☑
20	Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.	☑	☐
21	Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.	☑	☐
22	Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.	☐	☑
23	Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.	☐	☑
24	Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.	☐	☑

Normativa aplicable

	Normativa	Sí	No
25	Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.	☑	☐
26	Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por lo que se aprueba el Reglamento para ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.	☑	☐
27	Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.	☑	☐
28	Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.	☑	☐
29	Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris mediambientals i d'ecoeficiència en els edificis.	☑	☐
30	Decret 308/2011, de 5 d'abril, pel qual es deroguen diverses disposicions reglamentàries, referides a les matèries de competència del Departament de Territori i Sostenibilitat.	☑	☐
31	Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.	☑	☐
32	Decret 396/2006, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.	☑	☐
33	Decret 64/1982, de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament de les deixalles i residus.	☑	☐
34	Decret 69/2009, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.	☑	☐
35	Decret 83/1996, de 5 de març, sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals.	☑	☐
36	Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.	☑	☐
37	Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.	☑	☐
38	Ordre de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.	☐	☑
39	Ordre de 9 de setembre de 1986, de limitació de l'ús dels policlorobifenils i els policloroterfenils	☐	☑
40	Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.	☑	☐

2. ESTUDI DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

S'adjunta.

3. MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS EN L'OBRA OBJECTE DEL PROJECTE

Les mesures de prevenció de residus en obra estan basades a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, assegurant que els destinats a operacions d'eliminació rebin un tractament adequat, i contribuir a un desenvolupament sostenible de l'activitat de construcció. Podem distingir mesures aplicables en les següents activitats de l'obra:

• Prevenció en tasques d'enderrocament

• Adquisició de materials

• Començament d'obra

• Posada en obra

• Emmagatzematge en obra

3.1. PREVENCIÓ EN TASQUES D'ENDERROCAMENT

• En la mesura que sigui possible, les tasques d'enderrocament es realitzaran emprant tècniques de desconstrucció selectiva i de desmuntatge amb la finalitat d'afavorir la reutilització, reciclatge i valoració dels residus.

• Com a norma general, l'enderrocament s'iniciarà amb els residus perillosos, posteriorment els residus destinats a reutilització, després d'ells els que es valoritzin i finalment els que es dipositaran en abocador.

3.2. PREVENCIÓ EN L'ADQUISICIÓ DE MATERIALS

• L'adquisició de materials es realitzarà ajustant la quantitat als mesuraments reals d'obra al màxim per a evitar l'aparició d'excedents de material al final de l'obra.

• Es requerirà a les empreses subministradores que redueixin al màxim la quantitat i volum d'embalatges, prioritzant els subministradors que minimitzen els mateixos.

• Donar preferència a proveïdors que elaboren els seus recipients/productes amb materials reciclats, biodegradables, o que retornables per a la seva reutilització (palets, fusta, etc).

• Es prevaldrà l'adquisició de materials reciclables enfront d'uns altres de mateixes prestacions, però de difícil o impossible reciclatge.

• Es mantindrà un inventari d'excedents per a la seva possible utilització en altres obres.

• Aprofitar materials de protecció i retallades de material, així com afavorir el reciclatge dels elements que tinguin opcions de valorització (metalls, fusta, etc.)

• Reutilitzar els elements de fusta el major nombre de vegades possible, respectant sempre les exigències de qualitat.

• Es realitzarà un pla de lliurament dels materials en què es detalli per a cadascun d'ells la quantitat, data d'arribada a obra, lloc i forma de magatzematge en obra, gestió d'excedents i en el seu cas gestió de residus.

• Es prioritzarà l'adquisició de productes "a granel" amb la finalitat de limitar l'aparició de residus d'envasos en obra.

• S'evitarà la deterioració i es retornaran al proveïdor aquells envasos o suports de materials que puguin ser reutilitzats, com per exemple els palets.

• S'inclourà en els contractes de subministrament una clàusula de penalització als proveïdors que generin en obra més residus dels previstos, a causa d'una mala gestió.

• S'intentarà adquirir els productes en mòdul dels elements constructius en els quals seran col·locats per a evitar retalls.

3.3. PREVENCIÓ EN EL COMENÇAMENT DE L'OBRA

• Realitzar una planificació prèvia a les excavacions i moviment de terres per a minimitzar la quantitat de sobrants per excavació i possibilitar la reutilització de la terra en la pròpia obra o emplaçaments pròxims.

• Destinar unes zones determinades a l'emmagatzematge de les terres i del moviment de la maquinària per a evitar compactacions excessives del terreny.

3.4. PREVENCIÓ EN LA POSADA EN OBRA

• En la posada en obra de materials s'intentarà realitzar els diversos elements a mòdul de la grandària de les peces que el componen per a evitar desaprofitament de material.

• Es buidaran per complet els recipients que continguin els productes abans de la seva neteja o eliminació, especialment si es tracta de residus perillosos.

• En la mesura que sigui possible s'afavorirà l'elaboració de productes en taller enfront dels realitzats en la pròpia obra que habitualment generen major quantitat de residus.

• Es prevaldrà l'ús d'elements desmuntables o reutilitzables enfront d'uns altres de similars prestacions no reutilitzables.

• S'esgotarà la vida útil dels mitjans auxiliars propiciant la seva reutilització en el major nombre d'obres per al que s'extremaran les mesures de manteniment.

• Tot personal involucrat en l'obra disposarà dels coneixements mínims de prevenció de residus i correcta gestió d'ells.

• S'inclourà en els contractes amb subcontractes una clàusula de penalització per la qual es desincentivarà la generació de més residus dels previsibles per la seva mala gestió.

• En cas de no disposar d'espai suficient, planificar l'arribada de materials segons les necessitats d'execució de l'obra i reservar espai per a l'emmagatzematge dels residus que es vagin generant.

• Disposar de sistemes adequats per a carregar els carretons o palets de la manera correcta, per a garantir el bon manteniment de les peces en el seu trasllat i evitar trencaments o danys que puguin fer que aquestes peces no es puguin utilitzar.

3.5. PREVENCIÓ EN L'EMMAGATZEMATGE EN OBRA

Es prendran les següents mesures:

• Es realitzarà un emmagatzematge correcte de tots els apilaments evitant que es produeixin vessaments, mescles entre materials, exposició a inclemències meteorològiques, trencaments d'envasos o materials, etc.

• S'extremaran les cures per a evitar aconseguir la caducitat dels productes sense esgotar el seu consum.

• Els responsables de l'apilament de materials en obra coneixeran les condicions d'emmagatzematge, caducitat i conservació especificades pel fabricant o subministrador per a tots els materials que es recepcionin en obra.

• En els processos de càrrega i descàrrega de materials en la zona d'apilament o magatzem i en la seva càrrega per a posada en obra es produeixen contratemps amb el material que converteixen en residus productes en perfecte estat. És per això que s'extremaran les precaucions en aquests processos de manipulat.

• Es realitzarà un pla d'inspeccions periòdiques de materials, productes i residus apilats o emmagatzemats per a garantir que es manté en les degudes condicions

4. MESURES PER LA SEPARACIÓ EN OBRA

A fi d'aconseguir una millor gestió dels residus generats en l'obra de manera que es faciliti la seva reutilització, reciclatge o valorització i per a assegurar les condicions d'higiene i seguretat requerides en l'article 5.4 del Reial Decret 105/2008 que regula la producció i gestió dels residus de construcció i de demolició es prendran les següents mesures:

- Les zones d'obra destinades al magatzematge de residus quedaran convenientment senyalitzades i per a cada fracció es disposarà un cartell senyalitzador que indiqui el tipus de residu que recull.

- Tots els envasos que portin residus han d'estar clarament identificats, indicant en tot moment el nom del residu, codi LER, nom i direcció del posseïdor i el pictograma de perill en el seu cas.

- Els residus es dipositaran en les zones condicionades per a ells conforme es vagin generant.

- Els residus s'emmagatzemaran en contenidors adequats tant en número com en volum, evitant en tot cas la sobrecàrrega dels contenidors per sobre de les seves capacitats límit.

- Els contenidors situats pròxims als llocs d'accés públic es protegiran fora dels horaris d'obra amb lones o similars per a evitar abocaments descontrolats per part de tercers que puguin provocar la seva mescla o contaminació.

5. PRESCRIPCIONS DEL PLEC SOBRE RESIDUS

5.1. OBLIGACIONS AGENTS INTERVINENTS

• A més de les obligacions previstes en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que executi l'obra estarà obligada a presentar a la propietat de la mateixa un pla que reflecteixi com durà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb els residus de construcció i demolició que es vagin a produir en l'obra. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

• El posseïdor de residus de construcció i demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per a la seva gestió. Els residus de construcció i demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, reciclatge o a altres formes de valorització i en última instància a dipòsit en abocador.

• Segons exigeix el Reial Decret 105/2008, que regula la producció i gestió dels residus de construcció i de demolició, el posseïdor dels residus estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió dels residus.

• El productor de residus (promotor) haurà d'obtenir del posseïdor (contractista) la documentació acreditativa que els residus de construcció i demolició produïts en l'obra han estat gestionats en la mateixa o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per gestor de residus autoritzat, en els termes regulats en la normativa i, especialment, en el pla o en les seves modificacions. Aquesta documentació serà conservada durant cinc anys.

• En les obres d'edificació subjectes a llicència urbanística la legislació autonòmica podrà imposar al promotor (productor de residus) l'obligació de constituir una fiança, o garantia financera equivalent, que asseguri el compliment dels requisits establerts en aquesta llicència en relació amb els residus de construcció i demolició de l'obra, l'import de la qual es basarà en el capítol específic de gestió de residus del pressupost de l'obra.

• Tots els treballadors intervinents en obra han d'estar formats i informats sobre el procediment de gestió de residus en obra que els afecta, especialment d'aquells aspectes relacionats amb els residus perillosos.

5.2. GESTIÓ DE RESIDUS

• Segons requereix la normativa, es prohibeix el dipòsit en abocador de residus de construcció i demolició que no hagin estat sotmesos a alguna operació de tractament previ.

• El posseïdor dels residus estarà obligat, mentre es trobin en el seu poder, a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

• S'ha d'assegurar en la contractació de la gestió dels residus, que el destí final o l'intermedi són centres amb l'autorització autonòmica de l'organisme competent en la matèria. S'ha de contractar només transportistes o gestors autoritzats per aquests organismes i inscrits en els registres corresponents.

• Per al cas dels residus amb amiant es compliran els preceptes dictats pel RD 396/2006 sobre la manipulació de l'amiant i els seus derivats.

• Les terres que puguin tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació de sòls degradats, seran retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, en condicions d'altura no superior a 2 metres.

• El dipòsit temporal dels residus es realitzarà en contenidors adequats a la naturalesa i al risc dels residus generats.

• Dins del programa de seguiment del Pla de Gestió de Residus es realitzaran reunions periòdiques a les quals assistiran contractistes, subcontractistes, direcció facultativa i qualsevol altre agent afectat. En les mateixes s'avaluarà el compliment dels objectius previstos, el grau d'aplicació del Pla i la documentació generada per a la justificació d'aquest.

• S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs, que el destí final (Planta de Reciclatge, Abocador, Pedrera, Incineradora, Centre de Reciclatge de Plàstics/Fusta...) siguin centres autoritzats. Així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats i inscrits en els registres corresponents. Es realitzarà un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCDs hauran d'aportar els vals de cada retirada i lliurament en destí final.

5.3. ENDERROCAMENT I DEMOLICIÓ

• En els processos d'enderrocament es prioritzarà la retirada tan aviat com sigui possible dels elements que generin residus contaminants i perillosos. Si és possible, aquesta retirada serà prèvia a qualsevol altre treball.

• Els elements constructius a desmuntar que tinguin com a destí últim la reutilització es retiraran abans de conducta a l'enderrocament o desmuntatge d'altres elements constructius, tot això per a evitar la seva deterioració.

• En la planificació dels enderrocaments es programaran de manera consecutiva tots els treballs de desmuntatge en els quals es generi idèntica tipologia de residus amb la finalitat de facilitar els treballs de separació.

5.4. SEPARACIÓ

• El dipòsit temporal dels residus valoritzables que es realitzi en contenidors o en apilaments, s'ha de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.

• Els contenidors o envasos que emmagatzemin residus hauran de senyalitzar-se correctament, indicant el tipus de residu, la perillositat, i les dades del posseïdor.

• El responsable de l'obra al qual presta servei un contenidor de residus adoptarà les mesures necessàries per a evitar el dipòsit de residus aliens a aquesta. Igualment, haurà d'impedir la mescla de residus valoritzables amb aquells que no ho són.

• El posseïdor dels residus establirà els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de residu generat.

• Els contenidors dels residus hauran d'estar pintats en colors que destaquin i comptar amb una banda de material reflector. En els mateixos haurà de figurar, en forma visible i llegible, la següent informació del titular del contenidor: raó social, CIF, telèfon i número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus.

• Quan s'utilitzin sacs industrials i altres elements de contenció o recipients, es dotaran de sistemes (adhesius, plaques, etcètera) que detallin la següent informació del titular del sac: raó social, CIF, telèfon i número d'inscripció en el Registre de Transportistes o Gestors de Residus.

• Els residus generats en les casetes d'obra produïts en tasques d'oficina, vestuaris, menjadors, etc. tindran la consideració de Residus Sòlids Urbans i es gestionaran com a tals segons estipuli la normativa reguladora d'aquests residus en la ubicació de l'obra.

5.5. DOCUMENTACIÓ

• El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra, la quantitat, expressada en tones o en metres cúbics, o en totes dues unitats quan sigui possible, el tipus de residus lliurats, codificats conformement a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer i la identificació del gestor de les operacions de destí.

• El posseïdor dels residus estarà obligat a lliurar al productor els certificats i altra documentació acreditativa de la gestió dels residus a què es fa referència en el Reial Decret 105/2008 que regula la producció i gestió dels residus de construcció i de demolició.

• El posseïdor de residus disposarà de documents d'acceptació dels residus realitzats pel gestor al qual se li vagi a lliurar el residu.

• El gestor de residus ha d'estendre al posseïdor un certificat acreditatiu de la gestió dels residus rebuts, especificant la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra, la quantitat, expressada en tones o en metres cúbics, o en totes dues unitats quan sigui possible, i el tipus de residus lliurats, codificats conformement a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002.

• Quan el gestor al qual el posseïdor lliuri els residus de construcció i demolició efectuï únicament operacions de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior al qual es destinen els residus.

• Segons exigeix la normativa, per al trasllat de residus perillosos s'haurà de remetre notificació a l'òrgan competent de la comunitat autònoma en matèria mediambiental amb almenys deu dies d'antelació a la data de trasllat. Si el trasllat dels residus afecta a més d'una província, aquesta notificació es realitzarà al Ministeri de Medi Ambient.

• Per al transport dels residus perillosos es completarà el Document de Control i Seguiment. Aquest document es troba en l'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma.

• El posseïdor de residus facilitarà al productor acreditació fefaent i documental que deixi constància del destí final dels residus reutilitzats. Per a això es lliurarà certificat amb documentació gràfica.

- REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
- REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
- Decisió 2014/955/UE de la Comisió. Codificació residus LER.

- DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Adequació de l'Espai Corberó		
Situació:	C/ ESGLÉSIA 98-100, 08950, ESPLUGUES LLOBREGAT		
Municipi :	ESPLUGUES LLOBREGAT	Comarca :	BAIX LLOBREGAT

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Resum de residus de l'ENDERROC durant la rehabilitació i reforma

	Codis LER	Pes (tones)		Volum aparent (m^3)	
formigó	170101	24,484		9,914	
obra de fàbrica	170102	0,000		0,000	
teules i materials ceràmics	170103	0,000		0,000	
petris barrejats sense plaques de guix	170107	13,780		11,700	
ferro i acer	170405	0,000		0,000	
alumini	170402	0,000		0,000	
plom	170403	0,000		0,000	
fustes	170201	0,490		0,625	
vidre	170202	0,000		0,000	
guixos	170802	0,000		0,000	
pedres	170504	0,000		0,000	
altres petris barrejats	170904	0,000		0,000	
barrejes bituminoses i asfalts	170302	17,850		8,500	
materials que contenen amiant	170605	0,000		0,000	
altres		0,000		0,000	
altres		0,000		0,000	
totals d'enderroc		**56,603**	tones	**30,739**	m^3

Resum de residus de la CONSTRUCCIÓ durant la rehabilitació i reforma

	Codis LER	pes/m^2 (tones/m^2)	pes (tones)	volum aparent/m^2 (m^3/m^2)	volum aparent (m^3)
sobrants d'execució		0,0539	3,1563	0,0896	3,2917
formigó	170101	0,0320	1,3401	0,0261	0,9573
obra de fàbrica	170102	0,0150	1,3463	0,0407	1,4957
petris	170107	0,0020	0,2889	0,0118	0,4337
guixos	170802	0,0039	0,1443	0,0097	0,3572
altres	170904	0,0010	0,0368	0,0013	0,0478
embalatges		0,0380	0,1568	0,0285	1,0485
fustes	170201	0,0285	0,0444	0,0045	0,1654
plàstics	170203	0,0061	0,0581	0,0104	0,3804
paper i cartró	170904	0,0030	0,0305	0,0119	0,4366
metalls	170407	0,0004	0,0239	0,0018	0,0662
totals de construcció			**3,313** tones		**4,340** m^3

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC.
Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS **Projecte de rehabilitació** **Rehabilitació i Reforma**
tipus, quantitats i codificació

RESIDUS TOTALS de les fases d'enderroc i construcció

	Codis LER	Pes (tones)		Volum aparent (m^3)	
formigó	170101	25,824		10,871	
obra de fàbrica	170102	1,346		1,496	
teules i materials ceràmics	170103	0,000		0,000	
petris barrejats sense plaques de guix	170107	14,069		12,134	
ferro i acer	170405	0,000		0,000	
alumini	170402	0,000		0,000	
plom	170403	0,000		0,000	
metalls barrejats	170407	0,024		0,066	
fustes	170201	0,534		0,790	
vidre	170202	0,000		0,000	
plàstics	170203	0,058		0,380	
guixos	170802	0,144		0,357	
pedres	170504	0,000		0,000	
altres petris barrejats	170904	0,000		0,000	
barrejes bituminoses i asfalts	170302	17,850		8,500	
materials que contenen amiant	170605	0,000		0,000	
paper i cartró	170904	0,031		0,437	
altres		0,000		0,000	
altres		0,000		0,000	
totals d'enderroc i rehabilitació		**59,880**	tones	**35,031**	m^3

Resum d'aparells, equips i components

	Codis LER	unitats retirades	
calderes i escalfadors a gas	160214	0	
calderes i escalfadors elèctrics	160214	0	
acumuladors d'aigua	160214	0	
unitats ext. condicionament d'aire	160214	0	
unitats int. condicionament d'aire (splits)	160214	0	
radiadors electrics	160214	0	
radiadors d'acer	170405	0	
radiadors de fosa de ferro	170405	0	
radiadors d'alumini	170402	0	
sanitaris ceràmica (lavabos, inodors, ...)	170103	2	
sanitaris acer (lavabos, banyeres,...)	170103	0	
sanitaris plàstic (plats dutxa, banyeres,...)	170203	0	
aixetes i griferia metall	170407	0	
altres	codi	0	
altres	codi	0	
totals d'aparells, equips i components		**2**	unitats

Inventari de residus perillosos

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos que es separaran i gestionaran per evitar que contaminin altres residus:

Materials de construcció que contenen amiant	-	material	-	
Residus que contenen hidrocarburs	-	material	-	
Residus que contenen PCB	-	material	-	
Terres contaminades	-	material	-	

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC.
Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Terres i materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codis LER	pes (tones)	volum (m^3)
grava i sorra compacta	170504	155,00	77,50
grava i sorra solta	170504	40,14	23,61
argiles	170504	0,00	0,00
terra vegetal	170504	5,95	3,50
pedraplè	170504	0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres	170504	0,00	0,00
totals d'excavació		**201,09** tones	**104,61** m^3

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, **no es consideren residu sempre que el seu nou ús es pugui acreditar**.
Les terres contaminades es consideren sempre residu i caldrà gestionar-les en un abocador controlat.
Es pot reutilitzar la terra en una mateixa obra, portar-la a una altra obra autoritzada i/o a un gestor de residus (dipòsit)

No es considera residu, **reutilització:**	**a la mateixa obra.**	**a una altra obra.**	És considera residu, transport:	**al dipòsit controlat.**
	no	no		no

GESTIÓ (a l'obra)

Terres (cal indicar quin volum es reutilitza i quin es porta al dipòsit /abocador)

excavació i moviment de terres	volum aparent	reutilització (m^3)		terres a dipòsit / gestor	
	m^3 (+20%)	a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m^3)	pes (tones)
grava i sorra compacta	93,0	0,00	0,00	93,00	155,00
grava i sorra solta	28,3	0,00	0,00	28,33	40,14
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	4,2	0,00	0,00	4,20	5,95
pedraplé	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00	0,00
total	125,5	0,00	0,00	125,53	201,09

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC.
Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

REUTILITZACIÓ, RECICLATGE I RECUPERACIÓ.

total de residus de construcció i enderroc	**59,880**	**tones**	**el 70%**	**són**	**41,916 t**	**a tractar**

Resum de residus de la rehabilitació i reforma: materials i elements reutilitzables, reciclables o subjectes a recuperació

	Codis LER	tones:	se separen i	es tracten
formigó, formigó armat i morter	170101	25,824	-	
obra de fàbrica	170102	1,346	-	
teules i materials ceràmics	170103	0,000	-	
pedra	170504	0,000	-	
petris: barrejes de formigó, morter i ceràmica	170107	14,069	si	14,07
acer	170405	0,000	-	
alumini	170402	0,000	-	
plom	170403	0,000	-	
altres metalls barrejats	170407	0,024	-	
fusta	170201	0,534	-	
envidraments	170201	0,000	-	
asfalts i betums	170302	17,850	-	
plaques de cartró guix	170802	0,144	si	0,14
plàstics	170203	0,058	si	0,06
paper i cartró	170904	0,031	si	0,03
altres elements reutilitzables:			-	

Previsió de contenidors o espais de recollida i separació de residus
accions previstes de triatge i separació dels residus a l'obra segons l'establert per la reglamentació i l'adoptat pel projecte.
es preveuen contenidors o espais reservats pels següents residus :

	RD residus 210/2018	NextGeneration EU	**projecte***
formigó (formigó armat, morters)	no	-	**no**
ceràmics (maons,teules...)	no	-	**no**
metalls (acer , alumini,...)	no	-	**no**
fustes	no	-	**no**
plàstics	no	si	**si**
vidre	no	-	**no**
paper i cartró	no	si	**si**
pedra	_	-	**no**
petris barrejats (sense guix)	_	si	**si**
guixos (plaques de cartró guix i altres)	_	si	**si**
amiant i perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si	**si**

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades combinades del R.D. 105/2008 i del R.D 853/2021. Permet incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el compliment de la reglamentació així ho estableix.**

GESTIÓ (fora de l'obra) degut a la manca d'espai, els residus es gestionaran fora d'obra a:

Un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

Tipus de residu i nom, adreça i codi de gestor del residu (previsió de l'Estudi, que el Pla de Gestió de Residus concretarà)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC.
Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat

PRESSUPOST (s'ha considerat per al càlcul del pressupost estimatiu):

criteris adoptats a l'apartat de **gestió** :	Costos*	
Les dades de residus en pes	Classificació a obra: entre **12-16 € tona**	**12,00**
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Transport: entre **15-25 € tona**(mínim 100 €)	**15,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa neta (separada): entre **5-9 € tona**	**5,00**
Contenidors de 5 m^3 per a cada tipus de residu	Abocador: runa mig bruta (mig barrejat): entre **8-17 € tona**	**8,00**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Especials**: **num. transports** a 200 € transport	**0**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres: entre **5-15 € tona**	**5,00**
La runa totalment barrejada (bruta) no s'accepta a la majoria d'abocadors, i en tot cas el preu de dipositar-la és molt elevat, quedant fora de l'abast d'aquest document	Gestor terres contaminades: entre **70-90 € tona**	**70,00**

* Els preus han estat facilitats per l'Associació Catalana de Gestors de Residus de Construcció i Demolició (GRCD) i obtinguts de dades del sector (2022)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió **de transports** per a la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants conté i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost aproximat de cada caracterització 1.000 euros)

Residu	pes	classificació	transport	gestor /valoritzador / abocador	
Excavació	tones	12,00 € t	15,00 € t	5,00 € t	70,00 € t
Terres	201,09	5347,83	3016,31	1811,59	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
Construcció	tones			5,00 € t	8,00 € t
Formigó	25,82	-	387,36	-	206,59
Maons i ceràmics	1,35	-	20,19	-	10,77
Petris barrejats	14,07	168,83	211,03	-	112,55
Pedra	0,00	-	-	-	0,00
Metalls	0,02	-	0,36	-	0,19
Fusta	0,53	-	8,01	-	4,27
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,06	0,70	0,87	0,29	-
Paper i cartró	0,03	0,37	0,46	0,15	-
Barrejes bituminoses i asfalts	17,85				
Guixos i no especials	0,14	1,73	2,16	0,72	-
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	260,97	5.519,45	3.646,75	1.812,76	334,37

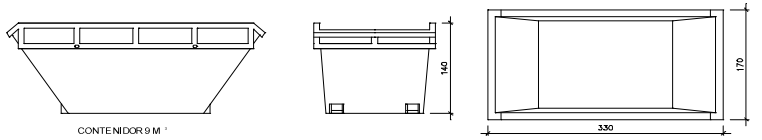
Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	3
Compactadores	0
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0
Sacs tèxtils de 1 m^3	5
altres	0

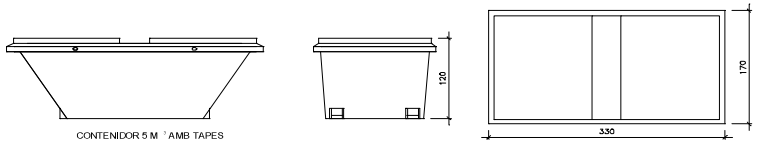
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de :	11.321,55 €
El pes dels residus és de :	172,89 tones
El pressupost de la gestió de residus és:	**11.321,55 euros**

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC.
Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

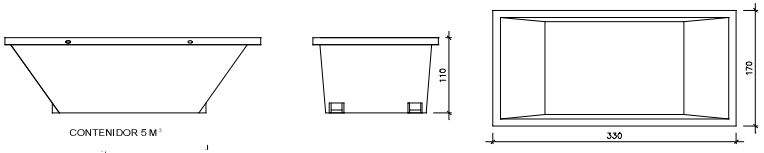
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : tipus i dimensions de contenidors de residus per a obres



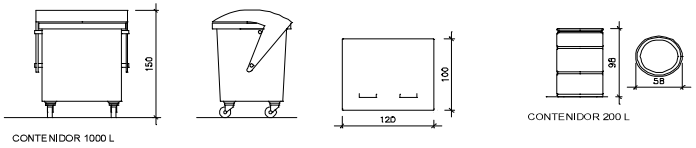
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta unitats -



Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta unitats -



Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta unitats 1



Contenidor 1000 L . paper i cartró, plàstics unitats 3 | Bidó 200 L . Residus especials unitats 1

El RD.105/2008, de gestió de residus, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes estan a:

l' Estudi de Seguretat i Salut	-
l' Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquesta documentació serà adaptada pel Pla de Gestió de Residus a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, amb acord de la Direcció Facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres elements i instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres contenidors (per a liquids, beurades de formigó, etc.)	-
Sacs tèxtils de 1 m^3	-
altres	-

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC.
Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

PLEC DE CONDICIONS

- Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

- Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

- Si degut a variacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes 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.

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC.
Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

DIPÒSIT segons **R.D. 210/2018** Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

Previsió de l'Estudi

Total construcció i enderroc (tones)	**59,92 tones**
Total excavació a dipòsit (tones)	**201,09 tones**

Càlcul del dipòsit

Residus de construcció i enderroc **	11,66 tones	11 euros/tona	128,26 euros
Residus d'excavació */ **	26,25 tones	11 euros/tona	288,75 euros
		pes total dels residus	37,9 tones
		Total dipòsit ***	**417,01** euros

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (sub-apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC.
Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

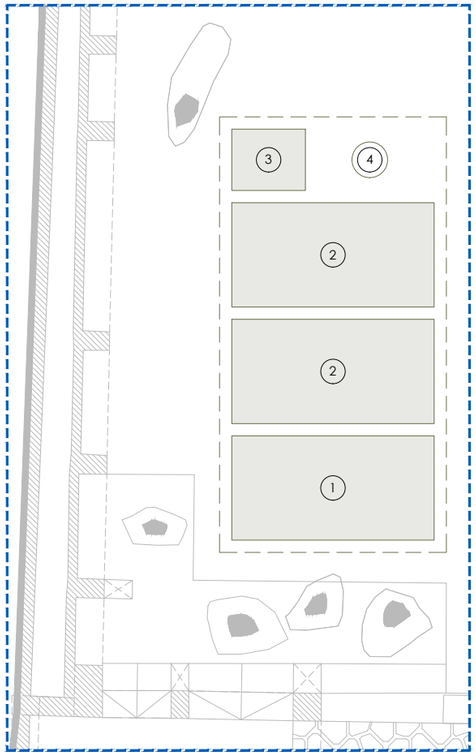
LLEGENDA

1. Contenidor 9m³. Formigó, ceràmics, petris i fusta
2. Contenidor 5m³. Plàstics, paper, cartró, metalls i fu
3. Contenidor 1000L. Paper, cartró, plàstics
4. Bidó 200L. Residus especials

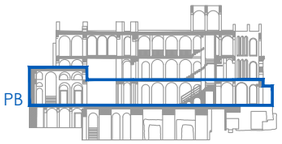
Zona gestió de residus



Planta baixa



Zona de gestió de residus



0	Emissió original	CG	TS	02/10/2025
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

ESCALA A1 1/125 · A3 1/250

0,00 3,13 6,25

TÍTOL
Estudi de Gestió de Residus
Planta baixa
Contenidors de Residus

PLÀNOL GR01

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra, María Ruiz

87

IV. PLA D'USOS

El present Pla d'Usos de l'Espai Corberó té com a objectiu establir de manera clara les condicions d'ocupació del conjunt arquitectònic, definint quins espais poden ser accessibles i quins han de romandre no accessibles durant usos temporals per part de tercers.

L'Espai Corberó és una obra arquitectònica singular, de gran valor cultural i espacial, la configuració de la qual requereix una utilització controlada i respectuosa. Per aquest motiu, el Pla d'Usos no regula activitats ni continguts, sinó que es limita a ordenar la relació física entre les persones i l'espai construït, amb l'objectiu de garantir la conservació del conjunt i la seguretat dels usuaris.

Aquest document actua com a eina de referència prèvia per a totes les persones o entitats interessades a fer ús de l'Espai Corberó, permetent conèixer amb antelació els límits d'accessibilitat i d'ocupació i facilitant una gestió clara, homogènia i compatible amb les característiques arquitectòniques de l'edifici.

El compliment del present Pla d'Usos és condició necessària per a qualsevol ocupació de l'Espai Corberó i constitueix el marc bàsic per al seu ús adequat.

En relació amb els espais accessibles, a la planta soterrani es consideren ocupables l'auditori (inclòs l'escenari i el backstage), els lavabos, així com les zones de circulació i les escales. Es disposa també d'una sala tècnica situada a la planta de l'altell, d'ús exclusivament tècnic.

A la planta baixa, no es permet l'accés a la piscina, a l'espai de les grades, ni a les sales i lavabos del volum lateral.

Queden completament fora d'ús públic les plantes de coberta i els seus accessos, les sales del volum lateral de la planta baixa i la totalitat de les plantes superiors (primera i segona) del volum central.

Aquestes zones romandran tancades al públic general i quedaran reservades exclusivament per a tasques de manteniment i per a usos privats, sota la responsabilitat dels agents interessats, prèvia autorització i acord amb l'Ajuntament.

En aquest marc, s'estableixen **dues hipòtesis d'ocupació de l'Espai**, que es detallen a continuació:

HIPÒTESI A

Es permet l'ocupació de la planta baixa i de la planta soterrani, amb un **aforament màxim conjunt de 300 persones**.
En qualsevol cas, l'ocupació de la planta soterrani no pot superar en cap moment les 200 persones.

HIPÒTESI B

Es permet l'ocupació de la planta baixa i de la planta soterrani, amb un **aforament màxim conjunt de 916 persones**.
En qualsevol cas, l'ocupació de la planta soterrani no pot superar en cap moment les 200 persones.

Per a aquesta hipòtesi, cal complir **obligatòriament** les condicions següents:

- Instal·lació d'un **grup electrogen**, necessària per a ocupacions superiors a 300 persones. El grup electrogen es podrà instal·lar al carrer de l'Església, al costat dels armaris de la GCP i dels comptadors existents (costat accés jardí). Aquesta àrea haurà de quedar **c**orrectament delimitada i protegida amb tanques, de manera que es garanteixi la seguretat i s'eviti l'accés de persones no autoritzades.
- Instal·lació de **lavabos provisionals** addicionals, d'acord amb els criteris següents:
    - Fins a 500 persones: NO cal instal·lar lavabos addicionals.
    - Fins a 1.000 persones: caldrà instal·lar 3 lavabos i 16 cabines addicionals, dels quals 2 hauran de ser accessibles.
- La **porta corredissa** d'accés al jardí haurà de romandre **oberta** durant tot el període d'ocupació de l'espai.

En el supòsit d'ocupacions superiors a 1.000 persones entre la planta baixa i la planta soterrani (mantenint-se en tot cas el límit màxim de 200 persones a la planta soterrani) serà obligatòria la redacció i presentació d'un pla especial d'ocupació.

Aquest pla haurà de justificar de manera específica les condicions de seguretat, evacuació i funcionament del conjunt, i haurà de comptar amb la validació prèvia dels Serveis de Prevenció i Extinció d'Incendis (Bombers), així com amb la resta d'autoritzacions administratives que corresponguin.

Els plànols que s'adjunten al present document formen part inseparable del Pla d'Usos i defineixen gràficament els espais ocupables i els aforaments màxims associats, constituint el document de referència per a qualsevol sol·licitud d'ocupació de l'Espai Corberó.

El present Pla d'Usos de l'Espai Corberó estableix així el marc bàsic i vinculant per a la utilització del conjunt arquitectònic, amb l'objectiu de garantir una ocupació ordenada, segura i compatible amb el valor patrimonial i espacial de l'edifici.

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES



0	Emissió original	TS	TS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE **EXPEDIENT** 7401
Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA
A1 1/250
A3 1/500
0,00 6,25 12,50

TÍTOL
Pla d'usos
Planta baixa
Accesos

PLÀNOL
001

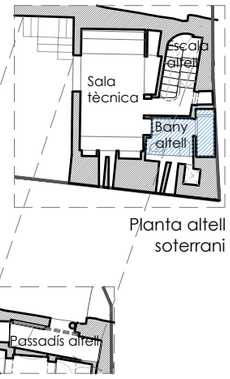
DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra
Tonia Smyrni

87



Planta soterrani



Planta altell soterrani

SUPERFICIES PLANTA SOTERRANI (m2)				OCUPACIÓ
Zona	**Sup. Escales**	**Sup. Útil**	**Altres sup.**	**Ocupació A | B**
Auditori		260,48		185
Escenari		27,99		14
Backstage		22,85		0
Pou de llum		19,7		0
Dipòsit		68,39		0
Magatzem		96,37		0
Gruta 1		20,74		
Gruta 2		19,58		0
Vestíbul auditori		23,84		0
Bany dones		9,85		0
Bany homes		8,58		
Espai 1		11,22		0
Espai 2		8,49		0
Escala 1 - Distribuïdor	17,80			
Escala 2	8,93			
Escala 3	3,16			
Escala 4	3,90			
Escala 5	1,46			
Escala Backstage	3,54			
Passadís		9,61		0
Distribuïdor		43,42		0
Passadís evacuació		16,96		0
Sota escala		5,61		
Sota escala 3		4,40		
Accés muntacargues 1		6,28		
Accés muntacargues 2		6,48		
Passadís altell		3,49		
Sala tècnica (altell)		10		1
Escala altell	4,90			
Bany altell		4,26		
Pati			75,06	0
TOTALS	**43,69**	**708,59**	**75,06**	**200**

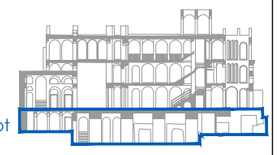
LLEGENDA

- Espai obert al públic
- Ús operatiu
- Ús restringit (només manteniment)
- Vestíbuls, espais de circulació
- Banys
- Accés restringit

Ocupació B <u>exclusivament</u> amb previsió de:

- Grup electrògen (>300 pax)
- Porta corredissa <u>sempre</u> oberta
- Lavabos addicionals (provisionals)
  - Fins a 500 persones > No calen lavabos addicionals
  - Fins a 1000 persones > 16 cabines + 3 lavabos addicionals

    2 de les cabines han de ser accessibles



0	Emissió original	TS	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

ESCALA A1 1/125 · A3 1/250

0,00 3,13 6,25

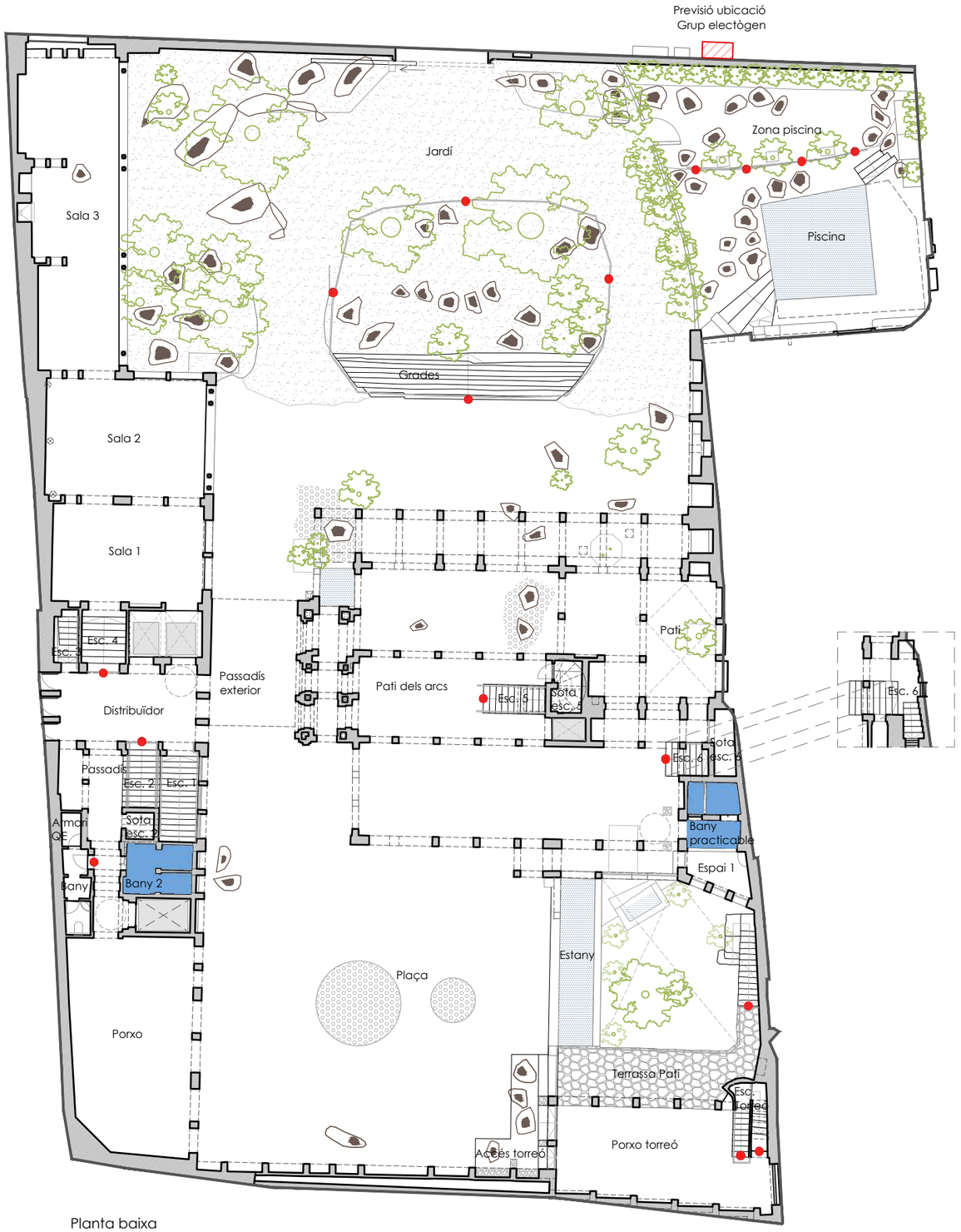
TÍTOL Pla d'usos
Planta soterrani
Superfícies i ocupacions

PLÀNOL 002

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra, Tonia Smyrni

87



Planta baixa

SUPERFICIES PLANTA BAIXA (m2)					
Zona	**Sup. Escales**	**Sup. Útil**	**Altres sup.**	**Ocupació A**	**Ocupació B**
Sala 1		35,21		0	0
Sala 2		45,03		0	0
Sala 3		66,80		0	0
Distribuïdor		23,66		0	12
Passadís		16,59		0	9
Armari QE		1,42			
Sota escala 2		1,92			
Bany 1		6,72		0	0
Bany 2		7,25		0	3
Bany practicable		7,14		0	3
Escala 1	9,00				
Escala 2	5,71				
Escala 3	2,30				
Escala 4	7,07				
Porxo		61,23		31	31
Pati dels arcs		243,87		122	122
Pati			17,4	0	9
Espai 1		5,06		0	3
Terrassa pati			32,41	0	17
Sota escala 5		3,62			
Sota escala 6		3,28			
Escala 5	4,31				
Escala 6	8,53				
Accés torreó		11,44		0	6
Porxo torreó		45,01		0	23
Escala torreó	5,76				
Jardí			595,26	0	298
Jardí arbres			200,82		
Grades			24,51	0	0
Passadís exterior			29,57	0	15
Plaça			286,91	144	144
Estany			21,02		
Zona piscina			40,84	0	21
Piscina			91,61		
TOTALS	**42,68**	**585,25**	**1340,35**	**297**	**716**

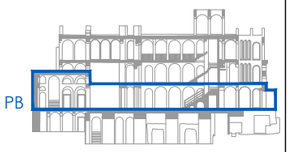
LLEGENDA

- Espai obert al públic
- Ús operatiu
- Ús restringit (només manteniment)
- Vestíbuls, espais de circulació
- Banys
- Accés restringit

Ocupació B <u>exclusivament</u> amb previsió de:

- Grup electrògen (>300 pax)
- Porta corredissa <u>sempre</u> oberta
- Lavabos addicionals (provisionals)
  - Fins a 500 persones > No calen lavabos addicionals
  - Fins a 1000 persones > 16 cabines + 3 lavabos addicionals

    2 de les cabines han de ser accessibles



0	Emissió original	TS	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó — **EXPEDIENT** 7401

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/125 · A3 1/250

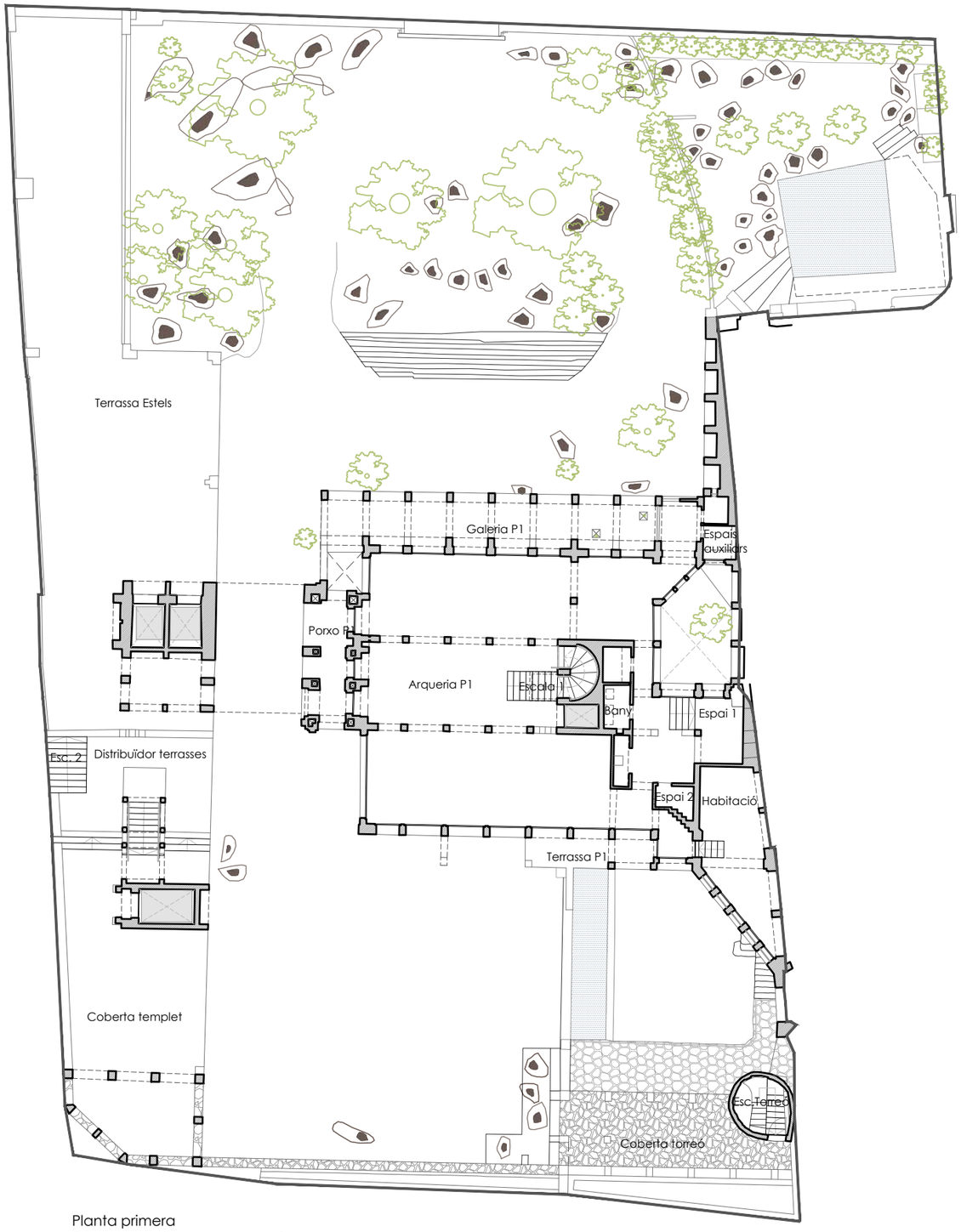
0,00 3,13 6,25

TÍTOL Pla d'usos
Planta baixa
Superfícies i ocupacions

PLÀNOL 003

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra, Tonia Smyrni

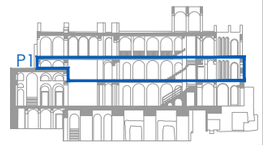


Planta primera
Planta amb ús restringit pel públic general

SUPERFICIES PLANTA PRIMERA (m2)				
Zona	**Sup. Escales**	**Sup. Útil**	**Altres sup.**	**Ocupació**
Arqueria P1		178,08		0
Espai 1		9,42		0
Espai 2		2,24		
Escala 1	7,82			
Espais auxiliars		4,24		
Bany		2,65		0
Galeria P1			44,05	0
Porxo P1			13,06	
Terrassa P1			9,42	
Terrassa estels			219,77	
Distribuïdor terrasses			46,52	
Escala 2	5,01			
Coberta templet			65,71	
Coberta torreó			33,08	
Escala torreó	4,31			
Habitació		20,89		0
TOTALS	**17,14**	**217,52**	**431,61**	**0**

LLEGENDA

- Espai obert al públic
- Ús operatiu
- Ús restringit (només manteniment)
- Vestíbuls, espais de circulació
- Banys
- Accés restringit



0	Emissió original	TS	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó
C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

EXPEDIENT 7401

ESCALA A1 1/125 · A3 1/250
0,00 3,13 6,25

TÍTOL Pla d'usos
Planta primera
Superfícies i ocupacions

PLÀNOL 004

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello
TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra, Tonia Smyrni

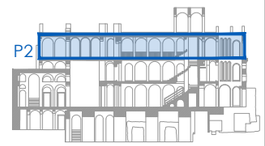


Planta segona
Planta amb ús restringit pel públic general

SUPERFICIES PLANTA SEGONA (m2)				
Zona	**Sup. Escales**	**Sup. Útil**	**Altres sup.**	**Ocupació**
Arqueria P2		202,72		0
Escala 1	6,42			
Espais auxiliars		3,41		
Magatzem		21,66		0
Galeria P2		37,35		0
Terrassa 1			17,56	
Terrassa 2			5,82	
Sota escala		1,55		
Escala exterior	4,81			
Estany			21,56	
TOTALS	**11,23**	**266,69**	**44,94**	**0**

LLEGENDA

- Espai obert al públic
- Ús operatiu
- Ús restringit (només manteniment)
- Vestíbuls, espais de circulació
- Banys
- Accés restringit



0	Emissió original	TS	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó
C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

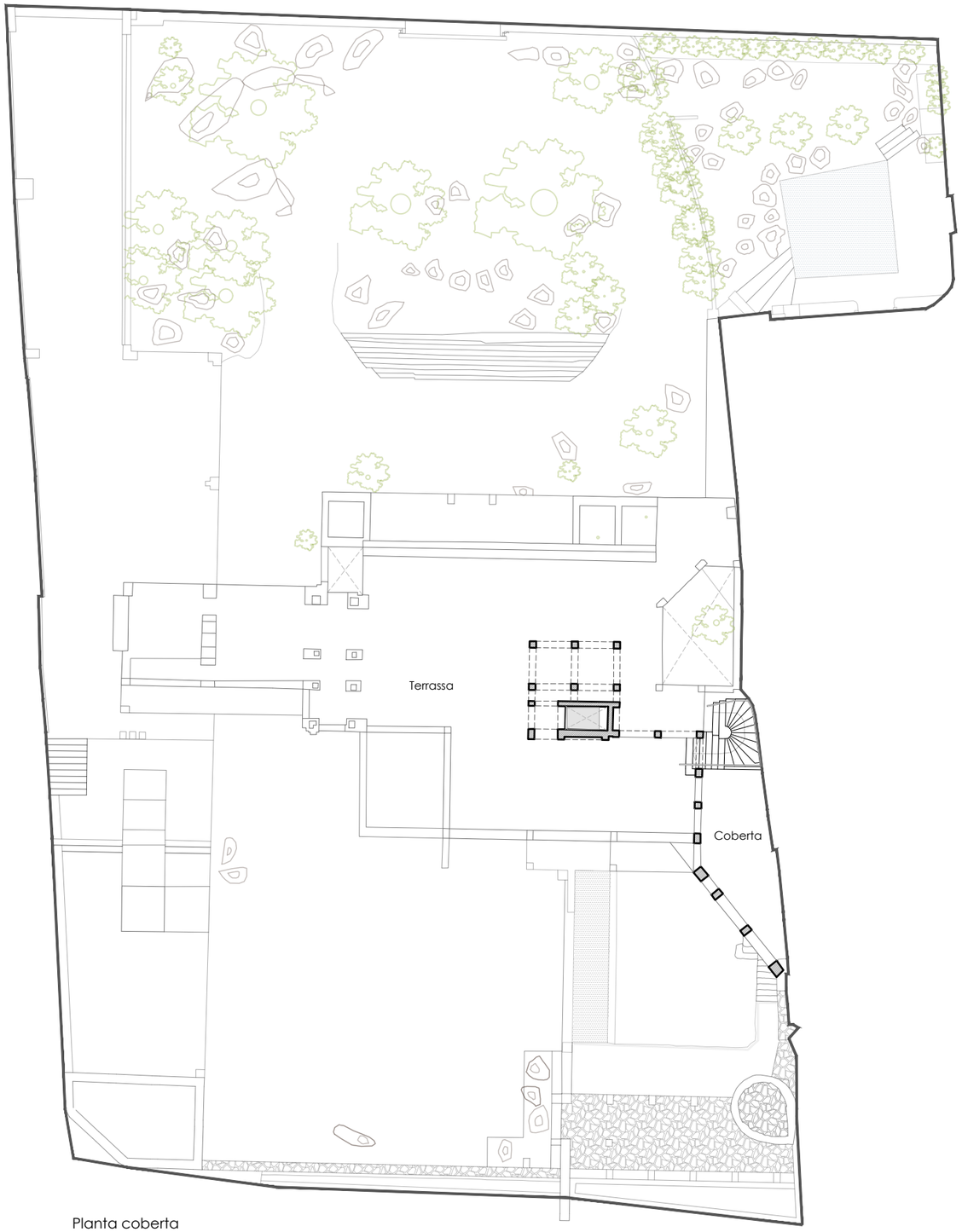
EXPEDIENT 7401

ESCALA A1 1/125 · A3 1/250
0,00 3,13 6,25

TÍTOL Pla d'usos
Planta segona
Superfícies i ocupacions

PLÀNOL 005

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello
TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra, Tonia Smyrni

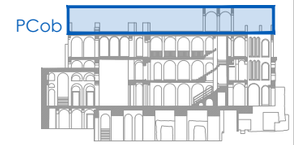


Planta coberta
Planta amb ús restringit pel públic general

SUPERFICIES PLANTA COBERTA (m2)				
Zona	Sup. Escales	Sup. Útil	Altres sup.	Ocupació
Terrassa			237,52	0
Coberta			24,54	0
TOTALS	**0**	**0,00**	**262,06**	**0**

LLEGENDA

- Espai obert al públic
- Ús operatiu
- Ús restringit (només manteniment)
- Vestíbuls, espais de circulació
- Banys
- Accés restringit



0	Emissió original	TS	MCS	23/01/2026
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

PROJECTE Adequació de l'Espai Corberó

EXPEDIENT 7401

C. d'Església 98-100
08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona

ESCALA A1 1/125 · A3 1/250

0,00 3,13 6,25

TÍTOL
Pla d'usos
Planta coberta
Superfícies i ocupacions

PLÀNOL 006

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra, Tonia Smyrni